

# REGULERINGSKOMMISSIE VOOR ENERGIE IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

**ADVIES (BRUGEL-ADVIES-2014|121-199)**

betreffende het

**Investeringsplan voor elektriciteit,  
voorgesteld door de Brusselse  
distributienetbeheerder voor de  
periode 2015-2019**

Gegeven op basis van artikel 12 van de ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, gewijzigd door de artikelen 30, 31 en 32 van de ordonnantie van 14 december 2006 en door artikel 13 van de ordonnantie van 20 juli 2011.

21 november 2014

# Inhoudsopgave

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Juridische grondslag van dit advies.....  | 4  |
| 2     | Voorafgaande uiteenzetting en voorgeschiedenis .....  | 6  |
| 3     | Structuur van het ontwerp van plan.....   | 6  |
| 4     | Opvolging van de in 2013 geplande en uitgevoerde investeringen .....                            | 7  |
| 4.1   | Investerings in de koppel- en verdeelpunten.....  | 7  |
| 4.2   | Investerings in het HS-net.....   | 8  |
| 4.3   | Investerings in de netcabines:.....   | 8  |
| 4.4   | Vervanging van de HS-meters.....  | 9  |
| 4.5   | Investerings in het LS-net.....   | 9  |
| 4.6   | Investerings in de LS-aftakkingen.....  | 10 |
| 4.7   | Vervanging van de LS-meters .....   | 10 |
| 5     | Analyse van het Brusselse distributienet.....   | 10 |
| 5.1   | Profiel van het distributienet in 2013.....   | 11 |
| 5.1.1 | Configuratie van het net.....   | 11 |
| 5.1.2 | Evolutie van het verbruik.....  | 12 |
| 5.1.3 | Synchrone piek van het net .....  | 12 |
| 5.2   | Distributiecapaciteit van het net.....  | 13 |
| 5.2.1 | Staat van de belasting van de koppelpunten in 2013 .....  | 13 |
| 5.2.2 | Belasting van de mazen en de open lussen.....   | 14 |
| 5.2.3 | Belasting van de transformatoren.....   | 15 |
| 5.2.4 | Staat van de belasting van de LS-kabels.....  | 16 |
| 6     | Analyse van de kwaliteit van de dienstverlening van de DNB in 2013 .....                        | 17 |
| 6.1   | Inleiding .....   | 17 |
| 6.2   | Indicatoren van de continuïteit van de bevoorrading op het HS-net:.....                         | 18 |
| 6.2.1 | Aantal onderbrekingen op het HS-net:.....   | 18 |
| 6.2.2 | Onbeschikbaarheid van het HS-net .....  | 20 |
| 6.2.3 | Herstellingsduur na een incident.....   | 21 |
| 6.2.4 | Frequentie van de onderbrekingen .....  | 21 |
| 6.2.5 | Doelstellingen inzake de kwaliteit van de continuïteit van de bevoorrading van het HS-net ..... | 22 |
| 6.3   | Indicatoren van de continuïteit van de bevoorrading van het LS-net .....                        | 22 |
| 6.4   | Indicatoren van de kwaliteit van de spanning.....   | 23 |
| 6.5   | Verliezen op het net van de DNB .....   | 25 |
| 7     | Analyse van de externe factoren.....  | 25 |
| 7.1   | Overname van het beheer van de installaties voor centrale afstandsbediening (CAB) .....         | 25 |
| 7.2   | Verwachte toename van de belasting .....  | 26 |
| 7.3   | Elektrische voertuigen .....  | 28 |
| 7.4   | Smart Metering en Smart Grid .....  | 29 |
| 7.4.1 | Ontwikkeling van de intelligente meetsystemen.....  | 29 |
| 7.4.2 | Ontwikkeling van een Smart Grid.....  | 31 |
| 7.5   | De energie-efficiëntie van het distributienet.....  | 33 |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 7.6 | Tarievencontext.....   | 33 |
| 8   | Planning tegen 2019.....   | 33 |
| 8.1 | Investerings in de koppel- en verdeelpunten.....   | 34 |
| 8.2 | Investerings in het HS-net.....  | 35 |
| 8.3 | Investerings in de netcabines:.....  | 35 |
| 8.4 | Investerings in het LS-net.....  | 36 |
| 8.5 | Investerings in de LS-aftakkingen.....   | 36 |
| 8.6 | Vervanging van de HS- en LS-meters.....  | 37 |
| 8.7 | Investerings in het glasvezelnet.....  | 38 |
| 9   | Tariefbevoegdheid - Evolutie van het model voor de ontwerpen van investeringsplannen ..... | 38 |
| 10  | Conclusie .....  | 39 |

## Lijst van de illustraties

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Figuur1:  | Belasting van de mazen in 2013 .....  | 15 |
| Figuur2:  | Belasting van de transformatoren gemeten in 2011, 2012 en 2013.....   | 16 |
| Figuur3:  | Belasting van de kabels gemeten in 2011, 2012 en 2013.....  | 17 |
| Figuur 4: | Aantal onderbrekingen veroorzaakt door HS-defecten en de verdeling ervan volgens de oorzaak van deze defecten. (*: koppelpunt van het HS-net) ..... | 19 |
| Figuur 5: | Aantal onderbrekingen dat niet is toe te schrijven aan de weersomstandigheden of aan derden.....  | 19 |
| Figuur6:  | Onbeschikbaarheid van de HS-/LS-transformatiecabinen .....  | 20 |
| Figuur7:  | Herstellingsduur van de HS-/LS-transformatiecabinen .....   | 21 |
| Figuur8:  | Frequentie van de onderbrekingen van de HS-/LS-transformatiecabinen.....  | 21 |
| Figuur9:  | Aantal op het LS-net geregistreerde defecten en interventies .....  | 22 |
| Figuur10: | Aantal klachten betreffende de kwaliteit van de spanning.....   | 24 |
| Figuur11: | Verdeling van de klachten per type van storing .....  | 24 |

## Lijst van de tabellen

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Tabel 1: | Beschrijving van de infrastructuur van het distributienet.....   | 11 |
| Tabel 2: | Verbruik van de gebruikers van het net per spanningsniveau ..... | 12 |

## I Juridische grondslag van dit advies

Artikel 12 van de ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, hierna genoemd "de elektriciteitsordonnantie", gewijzigd door de artikelen 30, 31 en 32 van de ordonnantie van 14 december 2006, door artikel 13 van de ordonnantie van 20 juli 2011 en door artikel 9 van de ordonnantie van 8 mei 2014, luidt als volgt:

*"§ 1. De netbeheerders stellen, elk voor wat hen betreft, een investeringsplan op om de veiligheid, de betrouwbaarheid, de regelmaat en de kwaliteit van de bevoorrading op het net waarvan zij respectievelijk het beheer verzekeren, te garanderen met inachtneming van het leefmilieu en de energie-efficiëntie.*

*Brugel kan de procedure voor de indiening en het model voor de voorgestelde investeringsplannen nader bepalen.*

*Het investeringsplan bevat tenminste de volgende gegevens:*

- 1° een gedetailleerde beschrijving van de bestaande infrastructuur, van haar verouderde staat, en van haar gebruiksgraad evenals van de belangrijkste infrastructuren die moeten worden aangelegd of die gemoderniseerd moeten worden gedurende de door het zogenaamde plan gedekte jaren;*
- 2° een schatting van de capaciteitsbehoeften, rekening houdend met de waarschijnlijke evolutie van de productie, van de maatregelen van energie-efficiëntie die door de autoriteiten worden bevorderd en door de netbeheerder worden overwogen, van de levering, van het verbruik, van de scenario's van ontwikkeling van elektrische wagens en van de handel met de twee andere Gewesten en van hun kenmerken;*
- 3° een beschrijving van de ingezette middelen en van de te verwezenlijken investeringen om in de geschatte behoeften te voorzien, met inbegrip van, desgevallend, de versterking of de aanleg van koppelingen om de correcte aansluiting op de netten te waarborgen waarop het net is aangesloten, evenals een lijst van de belangrijke investeringen waartoe reeds besloten werd, een beschrijving van de nieuwe belangrijke investeringen die tijdens de eerstkomende drie jaar verwezenlijkt moeten worden en een kalender voor deze investeringsprojecten;*
- 4° de vaststelling van de nagestreefde kwaliteitsdoelstellingen, in het bijzonder betreffende de duur van de pannes en de kwaliteit van de spanning;*
- 5° het beleid dat op milieugebied en inzake energie-efficiëntie wordt gevoerd;*
- 6° de beschrijving van het beleid inzake onderhoud;*
- 7° de lijst van de acties die tijdens het afgelopen jaar dringend zijn uitgevoerd;*
- 8° de staat van de studies, projecten en implementaties van slimme netten en, in voorkomend geval, van slimme meetsystemen;*
- 9° het beleid op het vlak van bevoorrading en noodoproepen, waaronder de prioriteit voor productie-installaties die gebruik maken van hernieuwbare energiebronnen en voor kwalitatieve warmtekrachtkoppeling.*
- 10° een gedetailleerde beschrijving van de financiële aspecten van de beoogde investeringen*

*§ 2. Het plan, opgesteld door de regionale transmissienetbeheerder, heeft betrekking op een periode van tien jaar; het wordt elk jaar aangepast voor de volgende tien jaren, volgens de procedure vastgesteld in paragraaf 1. Brugel kan de betrokken besturen en de daadwerkelijke of potentiële netgebruikers raadplegen over dit plan en publiceert in dat geval het resultaat van de raadpleging. Brugel gaat met name na of de investeringen die voorzien zijn in dit plan alle investeringsbehoeften*

*dekken die tijdens de raadpleging zijn opgetekend en of dit plan overeenkomt met het tienjarige netontwikkelingsplan dat de gehele Europese Unie dekt.*

*Het plan, opgesteld door de distributienetbeheerder, heeft betrekking tot een periode van vijf jaar; het wordt elk jaar aangepast voor de volgende vijf jaren, volgens de procedure vastgesteld in paragraaf 1.*

*§ 3. De voorstellen van investeringsplan worden op 15 september van het jaar dat voorafgaat aan het eerste jaar waarop het plan betrekking heeft aan Brugel bezorgd. Na advies van Brugel, dat eveneens rekening houdt met de relaties tussen de gas- en de elektriciteitsmarkt en tussen de markten van arm en rijk aardgas, worden deze voorstellen ter goedkeuring voorgelegd aan de Regering.*

*Bij gebrek aan een beslissing van de Regering op 31 december van het in lid 1 bedoelde jaar, of uiterlijk drie en een halve maand na de neerlegging van de voorstellen van investeringsplannen, worden de voorstellen van investeringsplan geacht goedgekeurd te zijn, en zijn de netbeheerders gebonden door de investeringen.*

*Brugel houdt toezicht op en evalueert de uitvoering van deze investeringsplannen.*

*Brugel kan, in het belang van de gebruikers en rekening houdend met de milieucriteria, de netbeheerder het uitdrukkelijke bevel geven om bepaalde vanuit technisch en financieel oogpunt alternatieve of aanvullende investeringen te bestuderen. Deze studies worden uitgevoerd binnen een termijn die rekening houdt met de termijnen voor goedkeuring van de in het bovenstaande lid vermelde investeringsplannen."*

Paragraaf I van artikel 7 van de elektriciteitsordonnantie, gewijzigd door artikel 7 van de ordonnantie van 20 juli 2010, definieert overigens de rol van de DNB:

*"De distributienetbeheerder is verantwoordelijk voor de uitbating, het onderhoud en de ontwikkeling van het distributienet, met inbegrip van de aansluitingen op andere netten, met de bedoeling de regelmaat en de kwaliteit van de energievoorziening te verzekeren in aanvaardbare economische voorwaarden, met inachtnaam van het respect voor het milieu, voor energie-efficiëntie en een rationeel beheer van het openbaar wegennet...."*

Artikel 17 van de ordonnantie van woensdag 20 juli 2011 heeft bovendien nieuwe bepalingen toegevoegd betreffende het investeringsplan van de distributienetbeheerder. Deze bepalingen werden opgenomen in lid 10 en lid 11 van artikel 7 van de elektriciteitsordonnantie:

*9– bij de planning van de ontwikkeling van het distributienet, maatregelen op het gebied van energie-efficiëntie, vraagzijdebeheer of gedistribueerde productie voorzien die de noodzaak van een vergroting of vervanging van elektriciteitscapaciteit kunnen ondervangen;*

*10° streven naar het bevorderen van energie-efficiëntie. In deze context bestudeert hij met name de technologieën die noodzakelijk zijn voor de transformatie van de netten naar slimme netten alsook de faciliteiten die noodzakelijk zijn voor de invoering van slimme meetsystemen.*

*De regering regelt de procedure voor de economische evaluatie op lange termijn als bedoeld in Richtlijn 2009/72/EG, en keurt het investeringsplan van de distributienetbeheerder bedoeld in artikel 12 goed op grond van de verenigbaarheid ervan met de conclusies van deze evaluatie, met name*

*inzake de termijnen en regels voor de eventuele implementatie van intelligente meetsystemen.*

## **2 Voorafgaande uiteenzetting en voorgeschiedenis**

In een advies van 22 november 2013 (BRUGEL-ADVIES-2013|122-179) stelde BRUGEL de Regering voor om het investeringsplan van SIBELGA voor de periode 2014-2018 in haar hoedanigheid van Distributienetbeheerder (DNB) van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest goed te keuren.

Overeenkomstig de wetgeving, heeft de DNB op 15 september 2014 zijn ontwerp van investeringsplan voor vijf jaar voor het Brusselse distributienet aan BRUGEL bezorgd.

Voorafgaand aan de analyse van dit plan en op verzoek van BRUGEL, werd er op 17 oktober 2014 een informatievergadering georganiseerd met de DNB waarop de verschillende elementen van de voorgestelde planning werden besproken en de noodzakelijke toelichtingen werden gegeven bij de door BRUGEL gestelde vragen. De toelichtingen verstrekt door de DNB, werden in dit advies opgenomen.

## **3 Structuur van het ontwerp van plan**

Zoals voor de vorige plannen, is de structuur van het investeringsplan van de DNB, voorgesteld voor de periode 2015-2019, op dezelfde wijze opgevat als bij het vorige investeringsplan. Aldus telt het plan acht hoofdstukken en drie bijlagen.

- In hoofdstuk 1 wordt een inleiding gegeven over de activiteiten van de DNB en de hem opgelegde openbare dienstverplichtingen sinds de vrijmaking van de energiemarkt;
- Hoofdstuk 2 definieert de terminologie die gebruikt wordt in het investeringsplan;
- Hoofdstuk 3 geeft een beknopte beschrijving van de projecten die door de DNB werden gerealiseerd in 2013 en licht de voornaamste afwijkingen toe die werden vastgesteld ten opzichte van de voor datzelfde jaar voorziene investeringen;
- Hoofdstuk 4 bevat een gedetailleerde analyse van de toestand van het bestaande net;
- In hoofdstuk 5 worden de werken voorgesteld die verband houden met de externe factoren, en wordt de impact ervan op de evaluatie van de toestand van het net toegelicht. In dit gedeelte wordt de visie van de DNB op middellange termijn met betrekking tot het smartgrid en de verschillende voorziene acties opgesomd en besproken.
- Hoofdstuk 6 behandelt de strategieën die de DNB hanteert voor de verdere uitbouw van zijn distributienet;
- Hoofdstuk 7 stelt de voor de komende vijf jaar geplande investeringsprojecten in detail voor;
- In hoofdstuk 8 wordt een gedetailleerd overzicht gegeven van alle investeringen die voorzien zijn voor het jaar 2015.

De drie bijlagen bij het plan bespreken het milieubeleid, het beleid inzake het onderhoud van het net en het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening voor 2013.

## **4 Opvolging van de in 2013 geplande en uitgevoerde investeringen**

De DNB wijdt in zijn investeringsplan een hoofdstuk aan de presentatie van een vergelijkende analyse van zijn realisaties ten opzichte van de projecten die in zijn vorige planning waren voorzien.

Hierna worden de belangrijkste projecten (in HSI en LS2) beschreven die in 2013 werden gerealiseerd en de afwijkingen die werden vastgesteld in vergelijking met de planning die in 2012 werd opgesteld voor de periode 2013-2017 en die door de Regering werd goedgekeurd.

Ter herinnering, in een context van blokkering van de distributietarieven in 2013-2014, had de DNB beslist om een kritische strategische herziening uit te voeren van de portefeuille van investeringen om de mogelijkheid te beoordelen om tijdelijk de enveloppe die gewijd is aan "klassieke" investeringen, te verminderen voor de jaren 2013/2014 met ongeveer 20%, dit zonder de veiligheid in het gedrang te brengen (zie advies BRUGEL-2012|123-154).

### **4.1 Investeringspunten in de koppel- en verdeelpunten**

De koppelpunten (of leveringspunten) vertegenwoordigen de grens tussen het regionaal HS-transmissienet en het HS-distributienet. De verdeelpunten zijn secundaire posten op de koppelpunten die toelaten om de belasting te verdelen.

- Zoals gepland, werd de vernieuwing van de HS-uitrustingen van het koppelpunt De Brouckère en het verdeelpunt Taciturne wel degelijk uitgevoerd in 2013.
- Omwille van de opgelopen vertraging van het project voor de vervanging van de 36/11 kV-transformatoren door 150/11 kV-transformatoren in de post Schaarbeek door de GTNB (gewestelijke transmissienetbeheerder), kon de plaatsing van de 2 CAB (centrale afstandsbedieningen) in deze post niet worden uitgevoerd in 2012. Deze laatste konden worden geïnstalleerd in 2013 bij de uitvoering van noodzakelijke werken.
- Geen enkele batterij die wordt gebruikt in de 110 V-circuits (secundaire voedingscircuits van de beveiligingsrelais) van de koppel- of verdeelpunten werd vervangen van de 8 geplande vervangingen. Dat is te verklaren door het feit dat de DNB in 2013, in het kader van het "black-out" plan, een controlecampagne heeft georganiseerd voor alle batterijen en voor de gehelen van gelijkrichters-batterijen. Het personeel dat deze 8 batterijen moest vervangen, werd aan deze taak toegewezen en in dit geval zijn er geen vervangingen uitgevoerd. Vanaf 2015 zal de campagne voor de vervanging van de batterijen en voor de gehelen van gelijkrichters-batterijen opnieuw van start gaan.

---

1 Hoogspanning (5kV, 6.6kV en 11 kV)

2 LS: Laagspanning (230V of 400V)



## 4.2 Investerings in het HS-net

- In 2013 heeft de DNB 44.003m kabel gelegd ten opzichte van de oorspronkelijk voorziene enveloppe van 39.900m.  
Dit verschil is voornamelijk te wijten aan de toename van de plaatsingen voor de aansluiting van nieuwe klanten en verkabelingen en aan het feit dat het aantal aanvragen voor te verplaatsen kabels groter was dan het geplande aantal.

Ter herinnering, het geplande aantal voor het jaar 2013 vóór de vermindering als gevolg van de bevrozing van de distributietarieven, bedroeg 48,5 km.

- Het aantal aansluitingen en vernieuwingen van aansluitingen van net- en klantencabines dat in 2013 werd uitgevoerd, ligt iets lager dan de prognoses (110 tegenover 123). Dit verschil is eenvoudigweg te verklaren door de daling van het aantal aanvragen voor aansluiting van nieuwe klantencabines.

## 4.3 Investerings in de netcabines:

- In het vorige investeringsplan had de DNB de inrichting van 14 nieuwe netcabines voorzien om de belasting van de nieuwe bouwprojecten of de herstructureringsprojecten voor gebouwen met verschillende verbruikers op te vangen. Aangezien het aantal projecten dat werkelijk werd uitgevoerd, kleiner is dan door de DNB was voorzien, werden er uiteindelijk 12 nieuwe cabines ingericht.
- In het kader van het programma voor de renovatie van de bestaande verouderde cabines, heeft de DNB 59 bestaande verouderde cabines kunnen renoveren van de 67 cabines die in het budget waren voorzien. Dit verschil is te verklaren door het feit dat de DNB de renovatie van 8 didactische cabines op zijn site had gepland (en vervolgens had uitgevoerd), maar dit aantal uiteindelijk niet had opgenomen in het aantal uitgevoerde renovaties.
- De DNB heeft overigens zijn programma voor de vervanging van de metalen cabines door cabines in beton voortgezet. Van de 4 geplande vervangingen werden er immers 3 metalen cabines vervangen door cabines in beton.  
Ter herinnering, de vervanging van de metalen cabines heeft tot doel de risico's bij het uitvoeren van werken (operationele exploitatiehandelingen) te verminderen.
- Bovendien werden er 47 cabines gemotoriseerd (41 "netcabines" en 6 "klantencabines") in 2013 door de installatie van een afstandsbediening terwijl er in het programma van de DNB 54 waren voorzien. Hoewel het programma een ritme van 54 motorisaties per jaar voorziet, hangt het nuttige aantal te motoriseren cabines voornamelijk af van de topologie van het distributienet en meer bepaald van het aantal gemotoriseerde cabines per lus. Naargelang deze parameters, is het niet altijd essentieel om het geplande aantal motorisaties uit te voeren.
- Meestal worden er overschrijdingen vastgesteld ten opzichte van de prognoses voor de plaatsing en vervanging van de verschillende uitrustingen van de netcabines, waarvan met name de installatie van LS-borden en transformatoren. Voor deze twee elementen zijn de overschrijdingen te verklaren door de toename van het aantal 400V-aansluitingen en van het aantal defecten.



#### 4.4 Vervanging van de HS-meters

- Het programma van de DNB voorzag de plaatsing, de vervanging en de renovatie van 240 meters. Er werden echter 426 operaties uitgevoerd.  
Dit verschil is te verklaren door het feit dat:
  - 213 maandelijks gelezen meters werden vervangen door meters met teleopneming in het kader van het project Remi (ten opzichte van de 100 voorzien in het budget). Deze overschrijding is het gevolg van het feit dat er in 2012 te weinig meters met teleopneming werden geïnstalleerd als gevolg van een vertraging inzake de levering. Dit verschil werd in 2013 dus gedeeltelijk gecompenseerd.
  - De vervanging van 45 4Q HS-meters (vier telwerken) en 58 meters in de koppelpunten (terwijl geen van deze vervangingen was gebudgetteerd).

#### 4.5 Investerings in het LS-net

- In 2013 heeft de DNB iets meer LS-kabels geplaatst dan was gepland (69.266 tegenover 68.600 meter).  
Aangezien het aantal plaatsingen van kabels dat werd uitgevoerd op aanvraag van klanten, kleiner was dan het geplande aantal (10.383m tegenover 13.400m), heeft de DNB van externe en interne coördinaties van werken gebruik gemaakt om de vervanging van verouderde kabels te verhogen.  
Ter herinnering, het geplande aantal voor het jaar 2013 vóór de vermindering als gevolg van de bevrozing van de distributietarieven, bedroeg 88,9 km.
- Het aantal plaatsingen en vervangingen van verdeelkasten in 2013 (215) was daarentegen veel groter dan het geplande aantal (122).

BRUGEL stelt al sinds vele jaren vast dat het aantal plaatsingen en vervangingen van verdeelkasten systematisch veel hoger ligt dan gepland.

Sinds 2010 werden er namelijk 66% meer verdeelkasten geplaatst dan in het budget was voorzien.

De DNB verklaart het verschil van 2013 door het grotere aantal geplaatste LS-kabels (want bij de plaatsing van kabels, worden de ondergrondse verouderde verdeelkasten of bovengrondse LS-kasten vervangen) en door de stijging van het aantal defecten ten opzichte van het geraamde aantal. Aangezien de verouderde staat van bepaalde soorten ondergrondse kasten verband houdt met de technologie ervan, zijn de niet-geïsoleerde kasten een gevaar voor de veiligheid van personen.

Om de toekomstige te vervangen aantallen beter te kunnen ramen, voert de DNB op dit ogenblik een onderhoudsprogramma uit voor de kasten. Bij de uitvoering van dit programma zal er een inventaris worden opgemaakt van de te vervangen kasten. Op basis van die lijst, zullen de te vervangen aantallen worden verfijnd en zal er een onderhoudsbeleid worden opgesteld.

BRUGEL vraagt de DNB bijgevolg om de planning die in zijn volgende investeringsplan zal worden voorgesteld, aan te passen op basis van de inventaris die zal worden opgemaakt.

## 4.6 Investerings in de LS-aftakkingen

- Het aantal plaatsingen, vervangingen, verplaatsingen en verzwaringen van aftakkingen is bijna identiek aan de geplande aantallen (1.291 tegenover 1.295).
- In het kader van het SWITCH-project, werden 9984 van de 11.000 geplande meterkasten gesaneerd.  
De DNB verklaart dit verschil door de onzekerheid inzake de ramingen van de berekende prognoses.  
Ter herinnering, het doel van dit project is 81.000 LS-meterkasten te saneren, zowel om veiligheidsredenen als om de werklast te spreiden die verband houdt met een noodzakelijke modernisering op termijn van dit type installatie, als om economische redenen, en dit, rekening houdend met de eventuele invoering van de Smart Metering.
- 3.498 van de in het budget voorziene 4.750 LS-aansluitingen werden vervangen of naar een nieuwe kabel overgebracht.

## 4.7 Vervanging van de LS-meters

- Het aantal LS-meters dat in 2013 werd geplaatst of vervangen, ligt iets lager dan het geplande aantal (8.993 tegenover 9.661). Dit verschil is het rechtstreekse gevolg van de daling van het aantal aanvragen van klanten.
- Van de 540 geplande meters die specifiek zijn voor gedecentraliseerde productie-installaties, werden er 384 geïnstalleerd.

De voor het jaar 2013 voorziene belangrijkste investeringen werden over het algemeen ook daadwerkelijk gerealiseerd. Bepaalde verschillen zijn globaal te wijten aan:

- een daling van het aantal aanvragen van klanten (daling ten opzichte van de voorbije jaren waarop de prognoses zijn gebaseerd);
- of een toename van het aantal aanvragen van klanten (waardoor de geplande aantallen worden overschreden);
- of tenslotte een stijging van de aantallen die de DNB heeft uitgevoerd door gebruik te maken van de mogelijkheid om de werken te coördineren (zoals bij de plaatsing van LS-kabels).

## 5 Analyse van het Brusselse distributienet

De planningsstrategie van de DNB is gestructureerd in een proces van Asset Management dat rekening houdt met de toestand van zijn net en met factoren buiten zijn wil, zoals de evolutie van de belasting, de wijzigingen van de technische reglementering en van de wetgeving, de werken uitgevoerd door derden en de incidenten die zich in het net hebben voorgedaan.

De analyse van al deze factoren maakt het mogelijk om de projecten te identificeren die prioritair of essentieel zijn om de ontwikkeling van het net te realiseren volgens de voorwaarden die in de elektriciteitsordonnantiewerden vastgesteld (zie paragraaf I van dit advies). Deze ontwikkeling moet inderdaad, in aanvaardbare economische voorwaarden, de regelmaat en de kwaliteit van de

elektriciteitsvoorziening verzekeren, met respect voor het milieu, voor de energie-efficiëntie en voor een rationeel beheer van het openbaar wegennet.

Om die doelstellingen te realiseren, stelt de DNB in zijn investeringsplan een analyse van het bestaande net voor, die toelaat om de capaciteitsbehoeften te evalueren die noodzakelijk zijn om aan de vraag inzake verbruik van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te voldoen met een adequate betrouwbaarheid van de elektriciteitsvoorziening.

## 5.1 Profiel van het distributienet in 2013

Het investeringsplan van de DNB geeft een gedetailleerde beschrijving van zijn bestaande distributienet op het einde van het referentiejaar, in dit geval het jaar 2013. Er wordt informatie verstrekt die nuttig is voor de evaluatie van de capaciteitsbehoeften van het distributienet, rekening houdend met de evolutie van het verbruik.

### 5.1.1 Configuratie van het net

Het profiel van het distributienet (LS en HS) in het BHG voor de jaren 2012 en 2013 wordt weergegeven in Tabel 1.

**Tabel 1: Beschrijving van de infrastructuur van het distributienet**

| Elementen van het net                                     | 2012    | 2013    |
|---|---------|---------|
| Koppelpunten HS Elia/HS Sibelga (nb.)                     | 48      | 48      |
| Verdeelpunten (nb.)                                       | 92      | 90      |
| Bovengrondse HS-kabels (km)                               | 0       | 0       |
| Ondergrondse HS-kabels (km)                               | 2.276   | 2.280   |
| HS/LS-transformatiecabines "net" (nb.)                    | 3.084   | 3.088   |
| HS/LS-transformatiecabines "klant" (nb.)                  | 2.859   | 2.852   |
| Gemotoriseerde cabines "net" en "klant"                   | 638     | 732     |
| Transformatoren (nb.)                                     | 3.364   | 3.342   |
| Bovengrondse LS-kabels (km)                               | 20      | 19      |
| Ondergrondse LS-kabels (km)                               | 4.056   | 4.067   |
| Bovengrondse verdeelkasten (nb.)                          | 3.587   | 3.738   |
| Ondergrondse verdeelkasten (nb.)                          | 1.880   | 1.814   |
| Aftakkingen <sup>3</sup> (nb.)                            | 212.752 | 213.369 |
| LS-elektriciteitsmeters <sup>4</sup> (nb.)                | 682.283 | 694.738 |
| Met HS gelijkgestelde HS- en LS-meters <sup>5</sup> (nb.) | 7.607   | 7.211   |

<sup>3</sup> Het aantal LS-aftakkingen omvat ook de aansluitingen zonder meter

<sup>4</sup> Het aantal meters vertegenwoordigt het totaal van de actieve en niet-actieve meters

<sup>5</sup> Het aantal meters vertegenwoordigt het totaal van de actieve en niet-actieve meters

In het algemeen zijn er geen significante afwijkingen ten opzichte van de toestand van het Brusselse net die in het vorige investeringsplan werd beschreven.

### 5.1.2 Evolutie van het verbruik

De distributie van elektriciteit in het BHG gebeurt hoofdzakelijk vanuit 48 afnamepunten van het gewestelijk transmissienet naar de verschillende netcabines en HS-gebruikers (5.940 HS-cabines in totaal) voordat het geheel van de LS-gebruikers wordt bevoorraadt.

Onderstaande tabel geeft de verdeling weer van de gebruikers per spanningsniveau waarop ze zijn aangesloten.

**Tabel 2: Verbruik van de gebruikers van het net per spanningsniveau**

| Jaar        | LS-gebruikers |                         | HS-gebruikers |                         | Totaal  |                         |
|-------------|---------------|-------------------------|---------------|-------------------------|---------|-------------------------|
|             | Aantal        | Verdeelde energie [MWh] | Aantal        | Verdeelde energie [MWh] | Aantal  | Verdeelde energie [MWh] |
| <b>2010</b> | 612.475       | 2.511.328               | 2.876         | 2.761.839               | 615.351 | 5.273.167               |
| <b>2011</b> | 617.502       | 2.441.415               | 2.876         | 2.645.554               | 620.378 | 5.086.969               |
| <b>2012</b> | 621.974       | 2.424.635               | 2.872         | 2.591.308               | 624.846 | 5.015.943               |
| <b>2013</b> | 628.045       | 2.467.310               | 2.913         | 2.552.308               | 630.958 | 5.019.618               |

Uit deze tabel blijkt dat het Brusselse distributienet een zeer groot aantal gebruikers bevoorraadt (630.958 gebruikers in 2013) op een beperkte geografische oppervlakte. De totale in 2013 op het net van de DNB verdeelde energie bedraagt 5,0196 TWh. Meer dan de helft van deze energie werd verbruikt door de HS-afnemers, terwijl dit in totaal om slechts 2.913 verbruikers gaat. Hieruit volgt dat minder dan de helft van de in Brussel verdeelde energie wordt verbruikt door de overgrote meerderheid van de gebruikers (99,54% in totaal) die aangesloten zijn op het Brusselse distributienet.

De laatste jaren is de op het net verdeelde energie gedaald, hoewel het aantal gebruikers zeer licht is gestegen. Van 2010 tot 2012 is het totale aantal gebruikers immers met 1,5% gestegen, terwijl de verdeelde energie met 4,9% is gedaald. Die dalende trend werd echter afgeremd in het jaar 2013, tijdens hetwelk er een lichte stijging van de verdeelde energie wordt vastgesteld ten opzichte van 2012.

### 5.1.3 Synchrone piek van het net

De synchrone piek vertegenwoordigt het maximum van de synchrone som van de kwartuurpieken van het geheel van de koppelpunten ( deze piek houdt ook rekening met het aandeel van bepaalde warmtekrachtkoppelingsinstallaties).

De synchrone piek van het distributienet werd geregistreerd op 17 januari 2013 om 12.15 uur en bedraagt 909,9MW. De piek is dus gedaald ten opzichte van 2012 (937,7MW).

## 5.2 Distributiecapaciteit van het net

### 5.2.1 Staat van de belasting van de koppelpunten in 2013

Elk jaar voert de DNB, in overleg met de gewestelijke transmissienetbeheerder (GTNB), een evaluatie uit van de staat van de belasting en van de verbruikspiek voor elk koppelpunt, dat zijn distributienet bevoorraadt.

In 2013 werd er een vermindering van de belasting van meer dan 1 MVA vastgesteld op 14 leveringspunten. Op één punt werd echter een verhoging van de belasting geregistreerd van meer dan 1 MVA (Pacheco 11kV). Net als in de vorige jaren, wijzen deze gegevens er dus op dat de algemene belasting van de koppelpunten eerder daalt, vooral van de koppelpunten die een piekverbruik hebben in de winter. Die evolutie is het rechtstreekse gevolg van de zachte weersomstandigheden in 2013.

Van drie posten werd overigens ook het gegarandeerd vermogen overschreden in 2013. Het gaat om de posten Minimes 11kV, Voltaire-11kV en De Brouckère.

Het gegarandeerd vermogen stemt overeen met de belasting die de koppelpunten moeten kunnen leveren in situatie N-1 (situatie waarin een element van het net defect is).

De overschrijding in deze posten kan als volgt worden verklaard:

- **Minimes 11kV**

De post Minimes 11kV had een vermogenspiek die 1,9 MVA hoger was dan zijn gegarandeerd vermogen (45 MVA). Het gegarandeerde vermogen van de post had 50 MVA moeten bedragen, maar als gevolg van een studie van de GTNB, werd het vermogen van twee transformatoren van de post verminderd om technische redenen. Het gegarandeerde vermogen van de post werd aldus van 50 naar 45 MVA gebracht in 2012.

Deze vermindering verklaart aldus de overschrijding van het gegarandeerde vermogen. Om dat effect te beperken, heeft de DNB tijdelijke overhevelingen uitgevoerd van de belasting van de post Minimes-11kV naar de post Monnaie-11kV.

Werken werden uitgevoerd door de GTNB om het gegarandeerd vermogen van deze post te verhogen. Aldus is het vermogen dat ter beschikking wordt gesteld door de post Minime 11 kV, naar 52 MVA gebracht in 2013 (vlak na de geregistreeerde piek), aangezien de kabels die de post bevoorraden, de factor zijn die het gegarandeerde vermogen beperken. Bij de vervanging van deze kabels tegen 2030, zou het gegarandeerd vermogen op 60 MVA kunnen worden gebracht. De DNB voorziet overigens ook een definitieve overheveling van de belasting (ongeveer 7MVA) van de post Minime 11kV naar de nieuwe post Pacheco.

- **Voltaire 11kV**

Het 11kV-koppelpunt Voltaire had een piek die 4,1 MVA hoger was dan zijn gegarandeerd vermogen (25 MVA). Zoals werd uitgelegd in het advies betreffende het vorige investeringsplan, had het gegarandeerd vermogen van de post 30 MVA moeten bedragen, maar als gevolg van ventilatieproblemen die mogelijk tot oververhitting van de transformatoren van de post konden leiden, had de GTNB beslist om het gegarandeerd vermogen te verminderen van 30 naar 25 MVA in 2011.

In 2014 werden er door de GTNB werken uitgevoerd ter verbetering van de ventilatie om het gegarandeerd vermogen opnieuw op 30 MVA te brengen.

Tegelijk voeren de GTNB en DNB op dit ogenblik een andere studie uit om het probleem van de verzadiging van de post op te lossen, want hoewel het gegarandeerd vermogen naar 30MVA werd gebracht, liggen de pieken erg dicht bij dit vermogen. Deze studie beoogt de reorganisatie van de bevoorrading van de koppelpunten Voltaire en Josaphat. In afwachting van de conclusie van deze studie, werden er tijdelijke overhevelingen van de belasting uitgevoerd naar de post Houtweg.

- **De Brouckère**

De post De Brouckère beschikt normaal over een gegarandeerd vermogen van 30MVA. In 2013 werd dit vermogen teruggebracht naar 25,9 MVA vanwege een beperking van de capaciteit van de voedingskabels. De GTNB heeft de DNB inderdaad op de hoogte gebracht van zijn beslissing om de transmissiecapaciteit van een bepaald type kabels te herzien (36kV-kabels van het type 240 Cu). Er moet een vergadering worden georganiseerd tussen de DNB en de GTNB om de te nemen beslissingen voor de versterking van deze post te bespreken.

Het is niettemin belangrijk erop te wijzen dat voor de 3 bovengenoemde posten, de DNB belastingen heeft overgebracht van de ene naar een andere post zodat de piek beperkt blijft en dit, in afwachting van een structurele oplossing.

De piek die voor elk van deze posten werd geregistreerd, is dus geen gemeten maar een berekende piek. Bij het bepalen van de pieken van de leveringspunten, houdt de DNB immers geen rekening met de tijdelijke belastingsoverdrachten omdat de piek moet worden bepaald in een normale exploitatiesituatie. De reële gemeten piek voor deze 3 posten is aldus lager dan de berekende piek.

## **5.2.2 Belasting van de mazen en de open lussen**

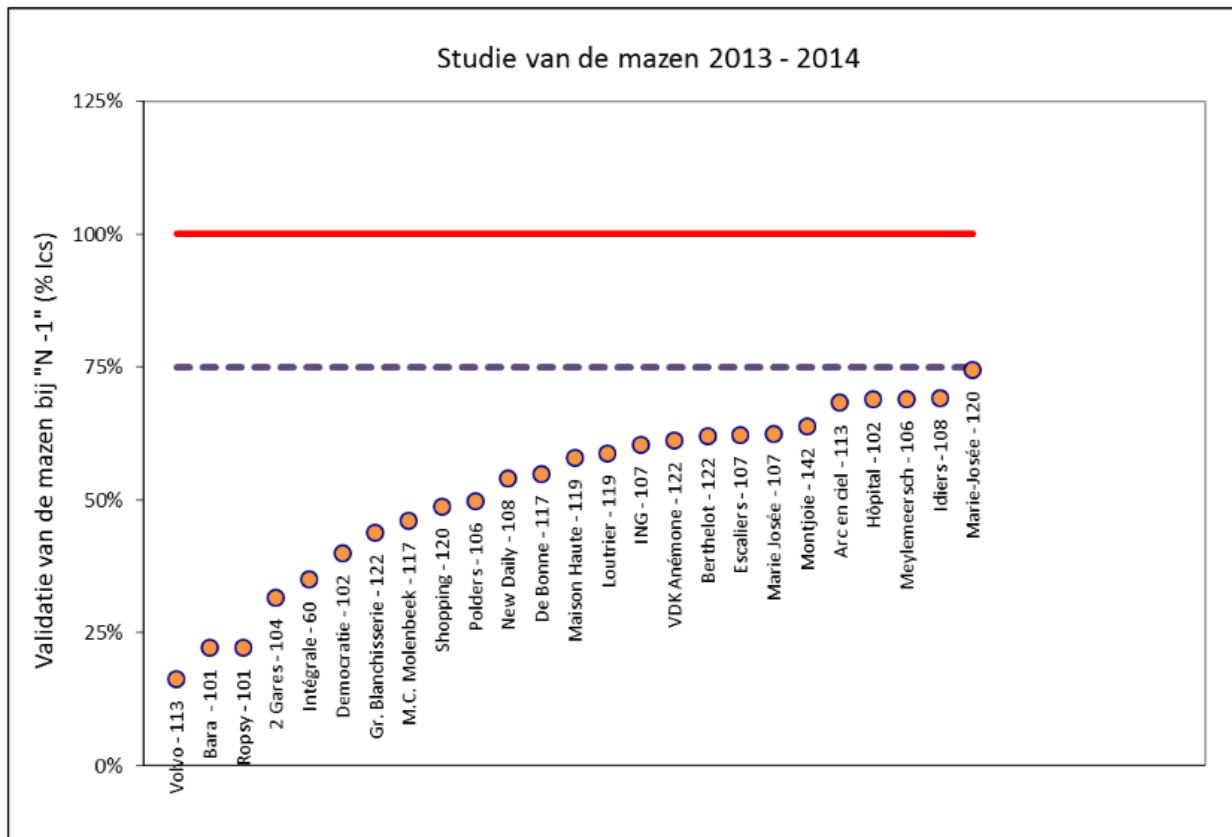
Om de beschikbare distributiecapaciteit in het HS-net te evalueren en de behoeften inzake versterking vast te stellen om deze capaciteit in stand te houden of te verhogen, maakt de DNB een momentopname van de belasting van de mazen (zie figuur I) en van de talrijke open lussen, die de verschillende HS-cabines bevoorraden. Met deze momentopname kan men de deugdelijkheid van de lussen en mazen van het net in situatie N-I testen.

In 2013 heeft de DNB 10 lussen geïdentificeerd die 90% van de maximale toelaatbare belasting benaderden of overschreden (op een totaal van ongeveer 800 lussen). Voor 5 lussen werd de maximale toelaatbare belasting overschreden (tegenover 4 in 2012). Voor de 10 geïdentificeerde lussen werden 4 projecten ter versterking van het net met de plaatsing van kabels en 2 projecten tot aanpassing van de opbouw van het net uitgewerkt. Voor de 4 andere lussen voert de DNB thans een analyse uit.

Net als in 2012, heeft de belasting van de mazen 75% van de maximale toelaatbare waarde in situatie N-I niet overschreden in 2013.

De DNB heeft uitsluitend de mazen geanalyseerd die een structurele wijziging hebben ondergaan in 2013 (7 van de 25 bestaande mazen).

De andere mazen werden niet geanalyseerd omdat er globaal, zoals vermeld in de vorige paragraaf, een daling van de belasting werd vastgesteld voor de posten die een piek hebben in de winter (als gevolg van de zachte weersomstandigheden).



**Figuur I: Belasting van de mazen in 2013**

### 5.2.3 Belasting van de transformatoren

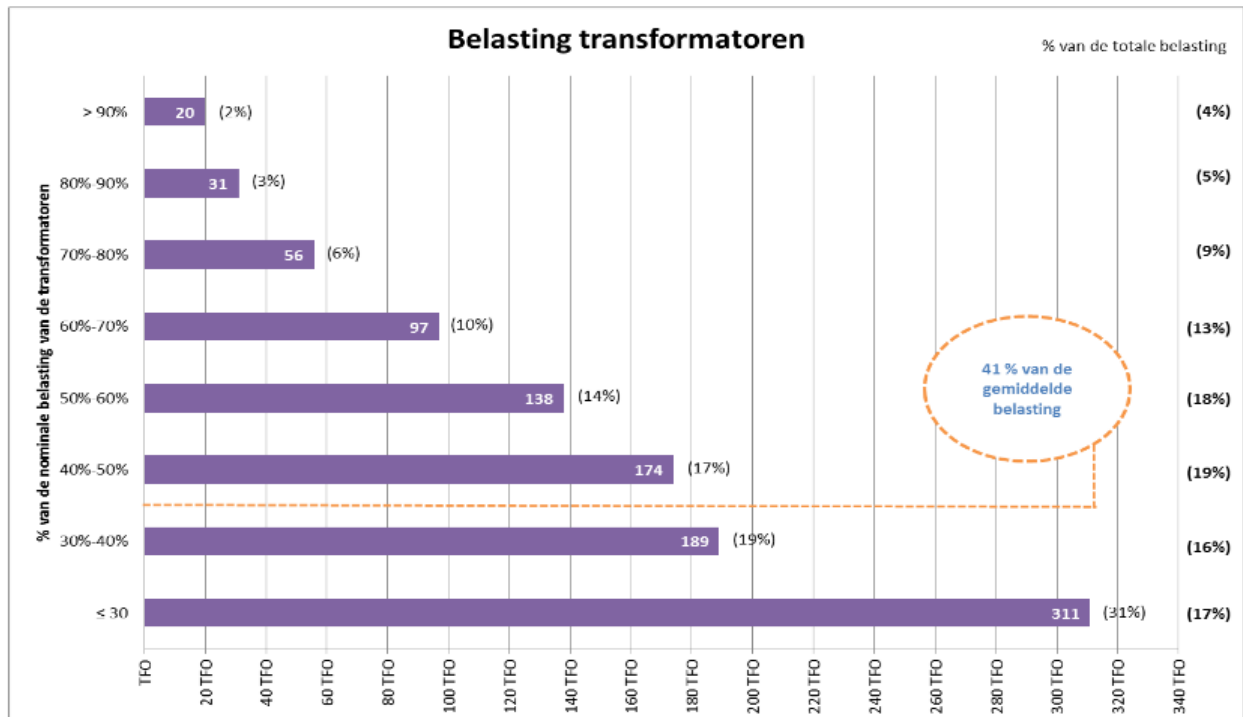
Bij de meetcampagne uitgevoerd door de DNB in 2013, werden er 258 transformatoren gemeten.

Op basis van de gegevens van de drie laatste meetcampagnes (2011, 2012 en 2013), heeft de DNB een analyse kunnen maken van de staat van de belastingen van de transformatoren (figuur 2).

Uit deze analyse blijkt dat 20 transformatoren (2% van de gemeten transformatoren) voor meer dan 90% waren belast (ze cumuleren niettemin 4% van de totale belasting van de transformatoren). Deze transformatoren staan overigens permanent onder toezicht en worden grondig geanalyseerd. De DNB doet opmerken dat, als de structuur van het net dit toelaat, er eventueel een betere verdeling van de belasting tussen de verschillende cabines zal worden uitgevoerd mits enkele kleine investeringen in het LS-net. Anders zullen bepaalde van de betrokken transformatoren onmiddellijk worden vervangen door transformatoren met een groter vermogen.

De staat van de gemiddelde belasting van de gemeten transformatoren is overigens 41%.





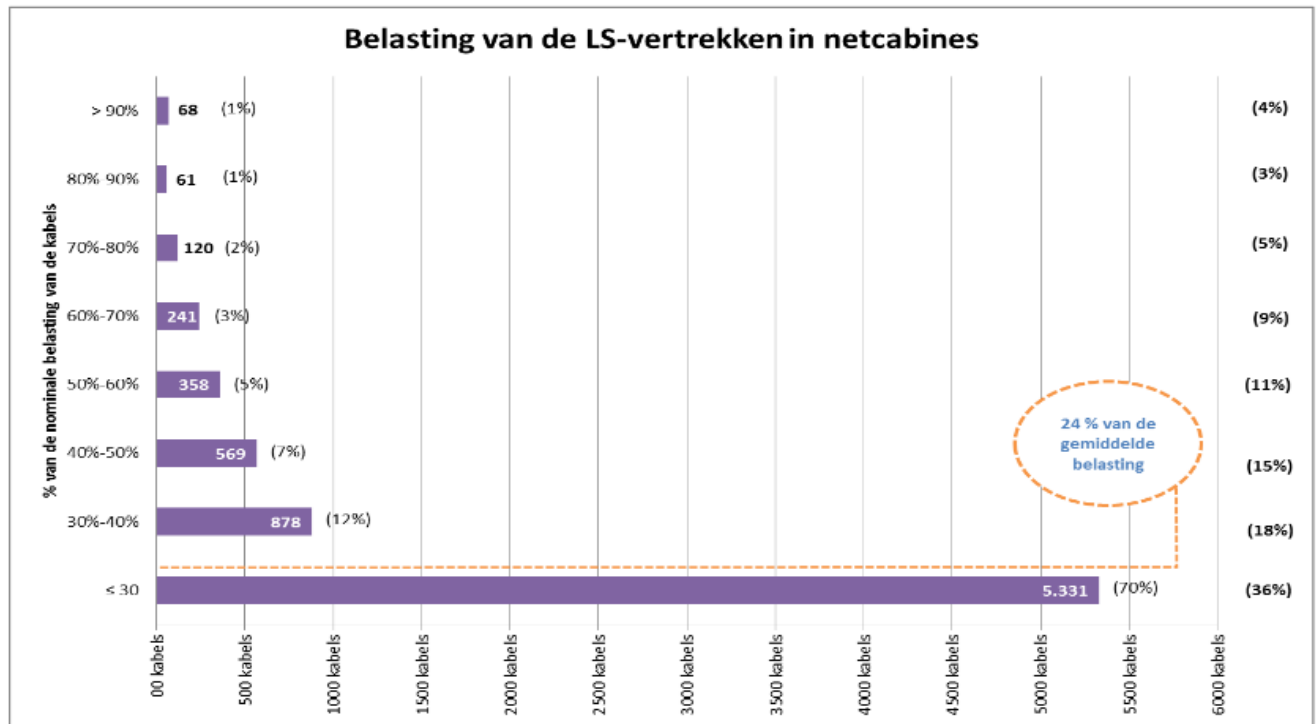
**Figuur2: Belasting van de transformatoren gemeten in 2011, 2012 en 2013**

BRUGEL heeft overigens vastgesteld dat het aantal gemeten transformatoren de laatste jaren niet volledig lijkt overeen te stemmen met het onderhoudsbeleid van de DNB. Dit beleid voorziet immers dat alle cabines moeten worden gemeten over een periode van 5 jaar. Maar de vier voorbije jaren werd slechts 47% van de transformatoren gemeten. De DNB legt uit dat de campagne voor de meting van de belasting uitzonderlijk werd vertraagd in 2013 en 2014 om over mankracht te beschikken in het kader van een campagne die tot doel had de connectiviteit van het LS-net te herstellen (via ter plaatse uitgevoerde metingen) en dit met het oog op de installatie van een OMS-systeem (Order Management System) of SMART-cabines. Deze campagne zal eindigen in 2014. De DNB meldt dat het aantal metingen van belastingen voor 2015 zal worden verhoogd om het in overeenstemming te brengen met zijn onderhoudsbeleid. BRUGEL zal erop toezien dat dit beleid wordt nageleefd.

#### 5.2.4 Staat van de belasting van de LS-kabels

Voor 68 uitgangen van de LS-kabels (1% van de gemeten kabels), benadert of overschrijdt de belasting 90% van de normale toelaatbare capaciteit. Er werd een analyse uitgevoerd van deze kabels en er werden noodzakelijke aanpassingen aan of versterkingen van het net gepland.

De staat van de gemiddelde belasting van de gemeten uitgangen van de LS-kabels is 24%.



**Figuur3: Belasting van de kabels gemeten in 2011, 2012 en 2013**

## 6 Analyse van de kwaliteit van de dienstverlening van de DNB in 2013

### 6.1 Inleiding

Elk jaar moet de DNB aan BRUGEL een verslag overmaken waarin hij de kwaliteit van zijn dienstverlening in het voorgaande kalenderjaar beschrijft.

Inderdaad, lid 4 van artikel 12 van de elektriciteitsordonnantie bepaalt het volgende:

*"Vóór 15 mei van elk jaar dienen de netbeheerders Brugel, elk voor wat hen betreft, een verslag over te maken waarin ze de kwaliteit van hun dienstverlening tijdens het voorgaande kalenderjaar beschrijven.*

*Dit verslag bevat ten minste de volgende gegevens:*

- 1° het aantal, de frequentie en de gemiddelde duur van de onderbrekingen van de toegang tot het net;*
- 2° de aard van de defecten en de lijst van de dringende tussenkomsten;*
- 3° de naleving van de kwaliteitscriteria met betrekking tot de vorm van de spanningsgolf, zoals beschreven in norm NBN EN 5016;*

*4° de termijnen voor de klachtenbehandeling en het beheer van de noodoproepen;*

*5° de termijnen voor aansluiting en herstelling.*

*De nadere regels betreffende deze verplichting kunnen worden vastgesteld door Brugel die*

*de netbeheerders eveneens de verplichting kan opleggen om haar hun onderhoudsprogramma's te bezorgen".*

Sinds 21 augustus 2008, de datum van de publicatie van het advies 20080821-64 van BRUGEL over het rapporteringsmodel betreffende de kwaliteit van de dienstverlening van de DNB, heeft deze laatste zijn verslag jaarlijks bezorgd, overeenkomstig het stramien van dat model.

Overeenkomstig de reglementering, werd het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening van SIBELGA voor 2013 ontvangen vóór 15 mei 2014.

BRUGEL analyseert elk jaar de gegevens van dit verslag en brengt een advies uit. Aangezien de DNB in zijn investeringsplan systematisch een hoofdstuk opneemt over de kwaliteit van de levering en de belangrijkste resultaten bespreekt, heeft BRUGEL beslist om haar analyse van het verslag over de kwaliteit van de dienstverlening van de DNB voor 2013 te integreren in haar advies betreffende het investeringsplan voor de periode 2015-2019.

## **6.2 Indicatoren van de continuïteit van de bevoorrading op het HS-net:**

Voor de continuïteit van de bevoorrading op zijn hoogspanningselektriciteitsnet, maakt de DNB gebruik van drie kwaliteitsindicatoren die worden beoordeeld volgens de Synergrid C10-14-voorschriften voor de meer dan 3 minuten durende en ongeplande onderbrekingen. Ook de door de DNB geplande onderbrekingen worden beoordeeld op basis van dezelfde indicatoren.

Die indicatoren zijn:

- **de onbeschikbaarheid:** deze indicator geeft de jaarlijkse gemiddelde onderbrekingsduur weer van een HS-/LS-transformatiecabine. De waarde van de onbeschikbaarheid wordt verkregen door de geraamde som van de onderbrekingstijden van alle cabines te delen door het totaal aantal op het HS-net aangesloten cabines;
- **de frequentie van de onderbrekingen:** dit is het jaarlijks gemiddelde aantal onderbrekingen van de HS-/LS-transformatiecabines gedeeld door het totaal aantal op het HS-net aangesloten cabines;
- **de herstelduur:** staat voor de gemiddelde duur van de onderbrekingen. Deze duur wordt berekend door de geraamde som van de onderbrekingsduur van alle cabines te delen door het totaal aantal onderbrekingen die op het HS-net werden geregistreerd.

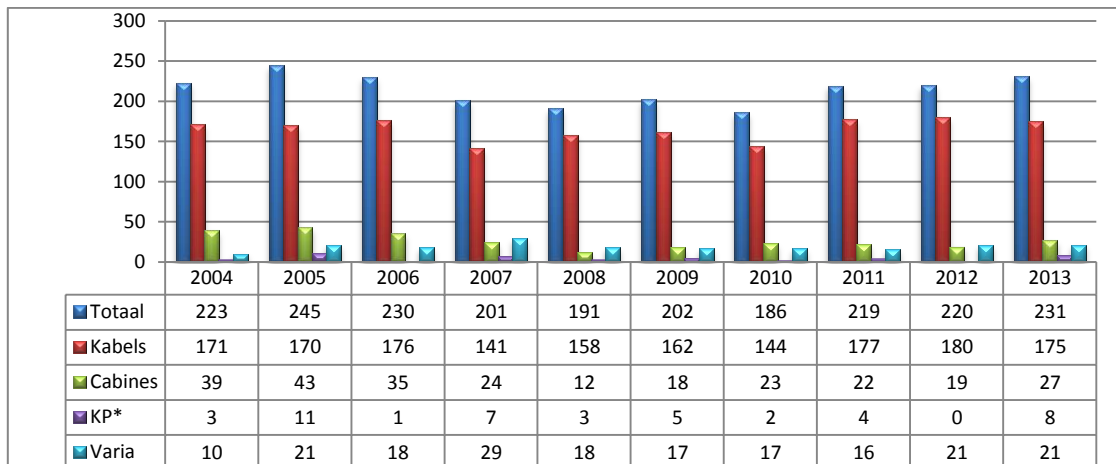
### **6.2.1 Aantal onderbrekingen op het HS-net:**

Figuur 4 geeft het aantal ongeplande onderbrekingen weer die werden geregistreerd voor de HS-/LS-transformatiecabines die op het Brussels distributienet zijn aangesloten. De weergegeven cijfers wijzen op een toename van het aantal onderbrekingen in 2013 ten opzichte van het jaar 2012 (231 tegenover 220 in 2012).

Het aantal onderbrekingen als gevolg van defecten aan kabels is licht gedaald en dat heeft de trend die sinds meer dan 3 jaar werd vastgesteld, afgeremd.

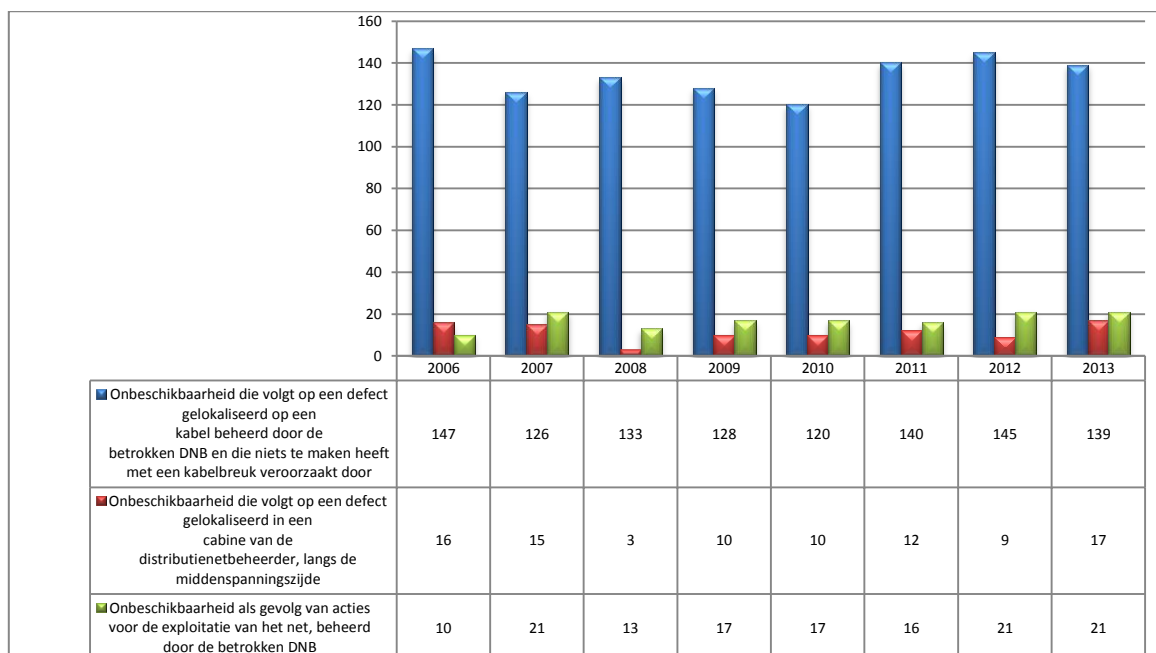
In tegenstelling tot in 2012, dat werd gekenmerkt door het feit dat er geen enkele onderbreking plaatsvond op het net van de GTNB, hebben zich 8 onderbrekingen voorgedaan in het net van deze laatste.

Het aantal onderbrekingen als gevolg van defecten in net- of klantencabines is overigens eveneens gestegen ten opzichte van 2012. Het aantal defecten voor dit type installatie is het hoogste dat sinds 2006 werd geregistreerd.



**Figuur 4: Aantal onderbrekingen veroorzaakt door HS-defecten en de verdeling ervan volgens de oorzaak van deze defecten. (\*: koppelpunt van het HS-net)**

Figuur 5 toont het aantal defecten dat niet is toe te schrijven aan de weersomstandigheden of aan derden en dat dus eigen is aan het beheer van het net door de DNB.



**Figuur 5: Aantal onderbrekingen dat niet is toe te schrijven aan de weersomstandigheden of aan derden**

In tegenstelling tot de trend die sinds 2010 wordt waargenomen, is het aantal onderbrekingen als gevolg van defecten aan kabels waarvan de oorsprong niet aan een derde te wijten is, gedaald.

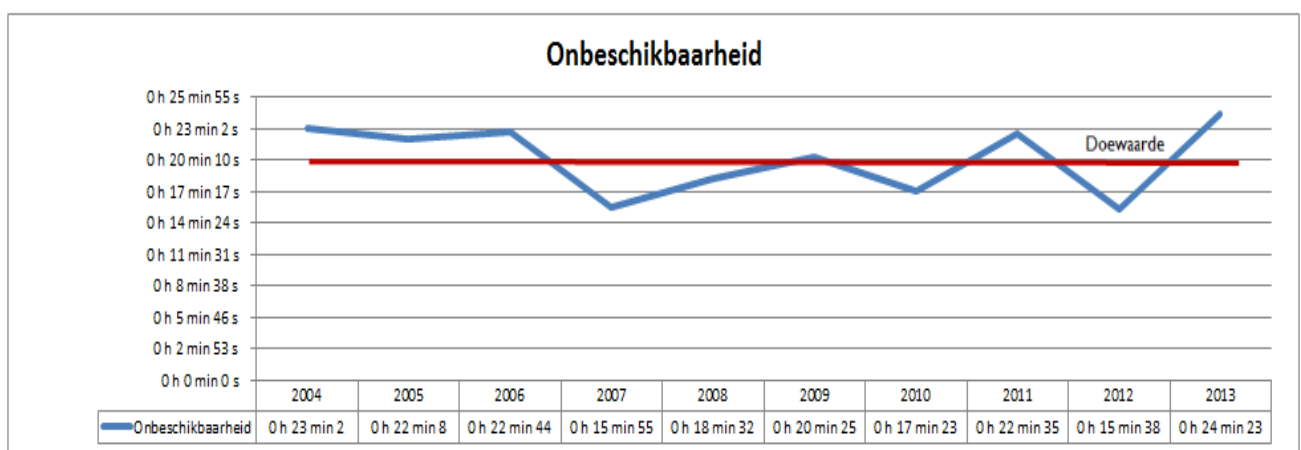
Het aantal defecten in een middenspanning-cabine die eigendom is van de DNB is daarentegen bijna verdubbeld tussen 2012 en 2013. Het is overigens de hoogste waarde die werd vastgesteld sinds 2006.

De DNB verklaart deze evolutie enerzijds door een toename van het aantal incidenten als gevolg van het binnendringen van knaagdieren (4 meer dan in 2012) en anderzijds door de toename van het aantal defecten die verband houden met het materiaal (5 meer dan in 2012).

BRUGEL zal aandacht besteden aan de evolutie van het aantal van dit type defecten in de komende jaren, alsook aan de investeringen die er betrekking op hebben in de volgende investeringsplannen.

## 6.2.2 Onbeschikbaarheid van het HS-net

Voor het HS-net stelde de DNB zich tot doel om, wat de globale onbeschikbaarheid betreft van de op het net aangesloten cabines, onder de 20 minuten te blijven.



**Figuur6: Onbeschikbaarheid van de HS-ILS-transformatiecabines**

De onbeschikbaarheid van het net die op het HS-net van SIBELGA werd geregistreerd, is met 8 minuten en 45 seconden gestegen ten opzichte van 2012. Dit is overigens de hoogste waarde die werd geregistreerd sinds 2004.

Deze stijging heeft talrijke oorzaken:

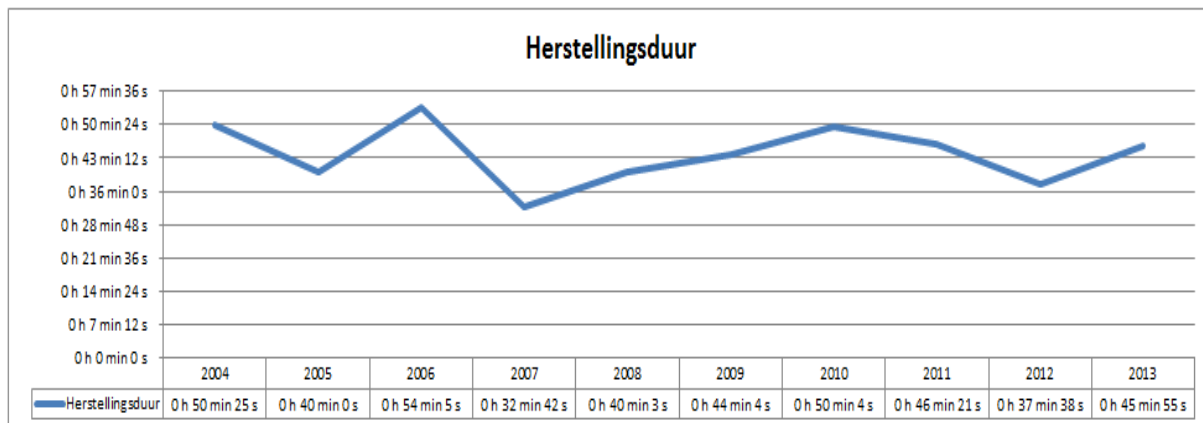
- in tegenstelling tot vorig jaar, hebben zich meerdere incidenten voorgedaan op het net van de GTNB (8 in totaal). Deze incidenten hebben geleid tot een onbeschikbaarheid van het net van 6 minuten en 10 seconden;
- om veiligheidsredenen moest de voeding van een verdeelpunt van het net van de DNB worden onderbroken bij een gasinterventie, hoewel er geen enkel probleem werd vastgesteld op het net. Deze veiligheidsmaatregel heeft een onbeschikbaarheid veroorzaakt van 2 minuten en 40 seconden;

Hoewel het aantal defecten aan kabels waarvan de oorsprong niet te wijten is aan een derde, gedaald is ten opzichte van 2012, is de onbeschikbaarheid die werd veroorzaakt door dit type defect

overigens licht gestegen. Zoals vermeld in haar advies betreffende de kwaliteit van de dienstverlening voor het jaar 2012 (BRUGEL- ADVIES 20130920-178), zal BRUGEL de evolutie van dit type defect aandachtig blijven volgen, temeer daar de prognoses voor het aantal plaatsingen van kabels voor de komende jaren naar beneden werden bijgesteld door de DNB (zie paragraaf 8.2).

### 6.2.3 Herstellingsduur na een incident

Figuur 7 geeft de jaarlijkse gemiddelde duur weer van een onderbreking op het HS-net van de DNB.

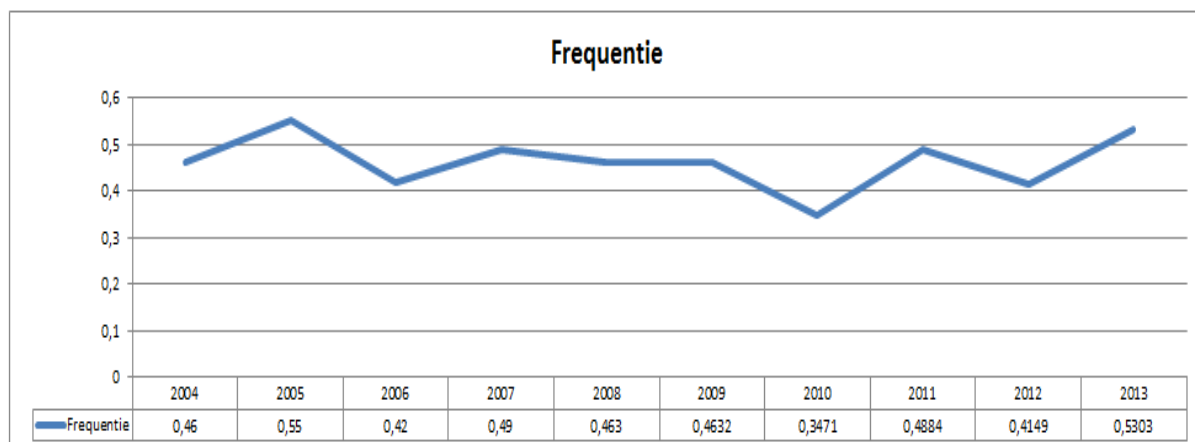


**Figuur7: Herstellingsduur van de HS-ILS-transformatiecabinen**

De waarde die werd verkregen voor het jaar 2013, geeft een gemiddelde onderbrekingsduur per getroffen cabine van 45 minuten en 55 seconden. Er wordt dus een stijging vastgesteld van 8 minuten en 17 seconden tussen 2012 en 2013.

### 6.2.4 Frequentie van de onderbrekingen

In 2013 is de frequentie van de onderbrekingen die geregistreerd werden op het HS-net van de DNB, gestegen in vergelijking met het jaar 2012. Deze stijging is te verklaren door de toename van het aantal incidenten op het net van de GTNB en dus van het aantal getroffen cabines op het net van de DNB.



**Figuur8: Frequentie van de onderbrekingen van de HS-ILS-transformatiecabinen**

### 6.2.5 Doelstellingen inzake de kwaliteit van de continuïteit van de bevoorrading van het HS-net

De DNB heeft altijd een onbeschikbaarheid van 15 tot 20 minuten als doel gesteld (onbeschikbaarheid die geen verband houdt met het transmissienet). Deze waarde wordt inderdaad als een technisch-economisch optimum beschouwd, dat overeenstemt met een goede netkwaliteit en dat de norm lijkt te zijn voor een uitsluitend stedelijke omgeving.

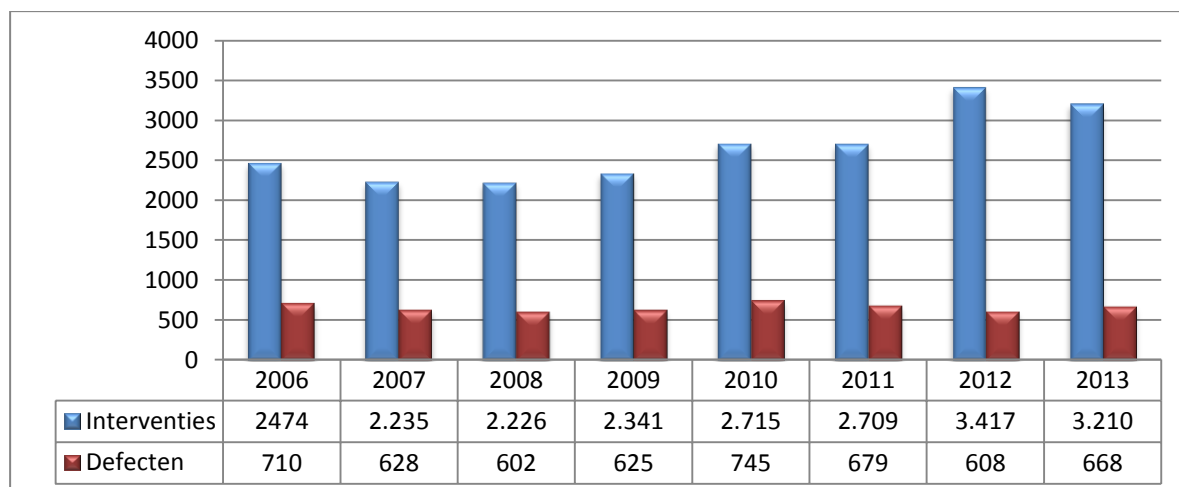
In 2014 heeft de DNB een studie uitgevoerd om na te gaan of het noodzakelijk en haalbaar is om een hogere doelstelling na te streven op het vlak van onbeschikbaarheid van het HS-net.

Op basis van deze studie heeft de DNB beslist om zich te concentreren op acties die tot doel hebben de betrouwbaarheid van de afstandsbediening van de cabines en het toezicht op de werven te verbeteren, alsook de uitvoering van herstelwerken door de dispatching in geval van een incident te optimaliseren, maar ook om zijn investeringsbeleid voor de vervanging van de HS-kabels en de motorisatie van de cabines te handhaven. De DNB neemt zich bijgevolg niet voor om zijn doelstelling inzake de HS-onbeschikbaarheid te wijzigen.

De DNB heeft BRUGEL overigens op de hoogte gebracht van zijn intentie om een benchmarking uit te voeren van zijn prestaties met die van gelijkaardige netten in andere Europese steden. BRUGEL vraagt de DNB dan ook om haar op de hoogte te houden van de conclusies van deze studie.

## 6.3 Indicatoren van de continuïteit van de bevoorrading van het LS-net

De indicatoren van de continuïteit van de bevoorrading van het LS-net hebben betrekking op het aantal LS-defecten van lange duur, de gemiddelde herstelduur per incident (gepland en niet gepland) en het herstellingspercentage voor de stroomuitval van lange duur (meer dan 6 uur). Deze uitvalen hebben betrekking op moeilijke situaties (veelvoudige defecten, toegankelijkheid van problematische kabels, milieuproblemen). Deze indicatoren worden systematisch gemeten sinds het jaar 2007 na de indiening door de DNB van een specifieke informaticatoepassing en de evolutie van deze indicatoren wordt weergegeven in figuur 9.



**Figuur9: Aantal op het LS-net geregistreerde defecten en interventies**



In 2013 stellen we een daling van het aantal interventies vast (3210 ten opzichte van 3417 in 2012). Deze daling is voornamelijk te verklaren door de daling van het aantal onderbrekingen met elektrische oorzaken (smelten van de zekeringen zonder aanwijsbare oorzaak). Het aantal defecten is daarentegen met bijna 10% gestegen.

Overigens werd 92,99% van de pannes in 2013 volledig hersteld na een periode van 6 uur of minder. De DNB heeft zijn herstellingspercentage voor pannes dus verbeterd ten opzichte van 2012 (92,4%). De DNB bereikt aldus bijna de doelstelling om dit percentage boven 93,5% te houden. In de komende jaren zal BRUGEL de evolutie van deze indicator nauwgezet blijven volgen vanwege de vermindering van de prognoses voor de plaatsing van LS-kabels (zie paragraaf 8.4).

Wat de gemiddelde hersteldingsduur betreft per LS-incident, stelt de DNB zich als interne doelstelling om deze duur tussen 150 en 170 minuten te houden. In 2013 heeft de DNB zijn doelstelling bereikt, want het resultaat bedroeg 152 minuten (13 minuten minder dan in 2012).

In zijn vorig investeringsplan (periode 2014-2018) meldde de DNB dat er een project was opgestart om te onderzoeken of het nodig en mogelijk is om gelijkaardige onbeschikbaarheidsindicatoren te bepalen als voor de HS. BRUGEL vraagt de DNB dan ook om haar op de hoogte te houden van de conclusies van deze studie.

## **6.4 Indicatoren van de kwaliteit van de spanning**

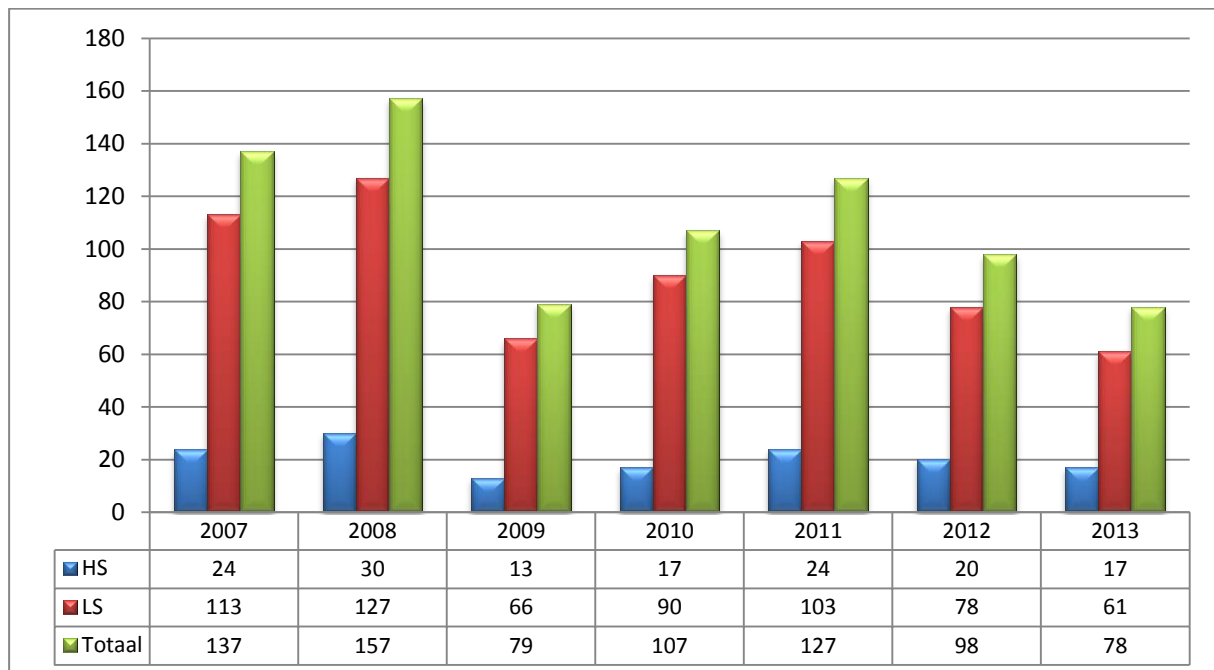
De kwaliteit van de door de DNB geleverde spanning wordt beoordeeld op basis van het aantal vragen om informatie of klachten die werden ontvangen van de netgebruikers.

Deze indicatoren hebben betrekking op de anomalieën, volgens de Europese norm EN50160, van de golfvorm van de door de DNB geleverde spanning: kortstondige spanningsdalingen, harmonische spanningen, flickering, enz.

Aangezien de golfvorm van de geleverde spanning niet in real time en op alle punten van het net wordt gemeten, wordt de beoordeling van deze kwaliteit beperkt tot het aantal klachten dat werd ontvangen van de op het HS- en LS-net aangesloten gebruikers. Bij de behandeling van deze klachten, wordt de overeenstemming van de kwaliteit van de spanning met de geldende norm EN 50160 niettemin getest via een registreerapparaat van het type QWave die op het aansluitingspunt van de gebruiker-indiener van de klacht wordt geplaatst.

Deze toestellen kunnen langdurige of kortstondige registraties uitvoeren ter controle van de kwaliteit van de golfvorm van de geleverde spanning. In geval van anomalieën die verband houden met de spanning op het aansluitingspunt, wordt passende actie ondernomen op kosten van de DNB.

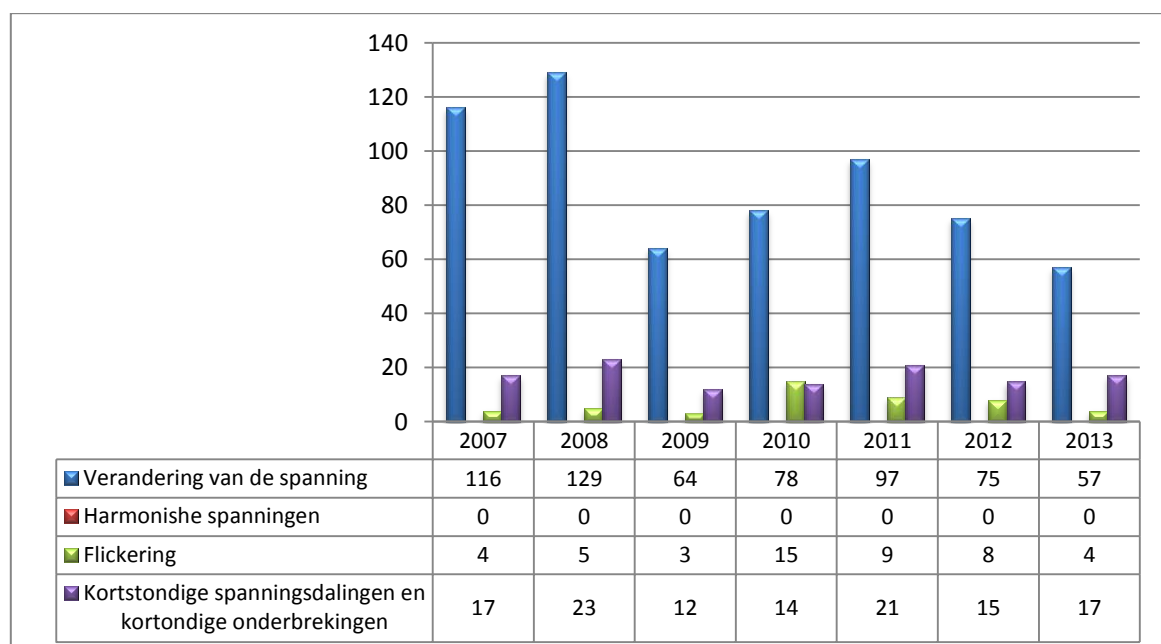
Figuur 10 toont het aantal klachten of informatieaanvragen die de DNB heeft ontvangen, naargelang het type spanning.



**Figuur 10: Aantal klachten betreffende de kwaliteit van de spanning**

Hieruit blijkt dat het totale aantal van deze klachten in 2013 is gedaald, zowel van de gebruikers van het HS-net als van de gebruikers van het LS-net. Het totale aantal klachten dat de DNB heeft ontvangen in 2013, is inderdaad met 20,4% gedaald ten opzichte van het jaar 2012. De dalende trend van het aantal ontvangen klachten sinds 2011 wordt dus voortgezet.

De verdeling van deze klachten per type van anomalie wordt weergegeven in onderstaande figuur 11.



**Figuur 11: Verdeling van de klachten per type van storing**

Zoals elk jaar, vertegenwoordigen de problemen met betrekking tot de spanningswijziging de grote meerderheid van de klachten die de DNB heeft ontvangen. Dit gezegd zijnde, werd 2013 gekenmerkt door een aanzienlijke vermindering van het aantal klachten als gevolg van dit type anomalie (er werd immers een vermindering van 24% vastgesteld).

Bovendien werden van de 57 ontvangen klachten die betrekking hadden op de spanningswijziging, er slechts 5 als gegrond beschouwd.

Het aantal klachten betreffende het flickeringverschijnsel is eveneens gedaald ten opzichte van 2012. De DNB heeft overigens de oorzaken van deze anomalieën vastgesteld en maatregelen genomen om eraan te verhelpen.

Als we het aantal klachten bekijken dat in 2013 werd ontvangen, dan is de perceptie van de eindgebruiker met betrekking tot de kwaliteit van de spanning verbeterd ten opzichte van 2012.

## **6.5 Verliezen op het net van de DNB**

Hoewel de indicator van de jaarlijkse verliezen op het Brusselse distributienet, afzonderlijk beschouwd, de kwaliteit van de bevoorrading niet kan weergeven, verschaft deze indicator een beeld van de 'gezondheid' van het elektriciteitsnet en kan hij vanuit dat oogpunt onder andere als een kwaliteitsindicator worden beschouwd.

Deze verliezen kunnen overigens worden gedefinieerd als het verschil tussen enerzijds de elektriciteit die wordt geïnjecteerd vanuit andere netten die op het net van de DNB zijn aangesloten, alsook vanuit de lokale productie-eenheden (warmtekrachtkoppelinginstallaties van de DNB en de gedecentraliseerde productie-installaties die zijn uitgerust met een meter van het type AMR) en anderzijds de waarden die op alle afnamepunten van het net worden gemeten. Voor het jaar 2013 worden de verliezen op het distributienet geraamd op 3,14% van de verdeelde energie (zie Tabel I van dit advies), wat een lichte daling betekent ten opzichte van 2012, toen een technisch verlies van ongeveer 3.19% werd opgetekend.

## **7 Analyse van de externe factoren**

In zijn investeringsplan analyseert de DNB de externe factoren die een rol spelen in de beoordeling van de staat van de elementen van zijn net en die bepaalde investeringsbeslissingen beïnvloeden.

De belangrijkste externe factoren worden in de volgende paragrafen beschreven en geanalyseerd.

### **7.1 Overname van het beheer van de installaties voor centrale afstandsbediening (CAB)**

De DNB is verantwoordelijk voor het beheer van de tarifieringsperioden en de openbare verlichting. De gebeurt met behulp van CAB-installaties Historisch zijn deze installaties die zich bevinden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, eigendom van de GTNB. Na 31/12/2021 zal de GTNB echter niet meer instaan voor deze activiteit.

De DNB heeft in 2013 een studie opgestart om zijn technologische en organisatorische keuzes te bepalen inzake het beheer van de vereiste impulsen voor de openbare verlichting en het meerurentarief die momenteel via de CAB-installaties worden beheerd.

Op basis van deze studie, zal de DNB nieuwe 11 kV-injectoren installeren in de koppelpunten. Momenteel wordt de laatste hand gelegd aan een plan voor de geleidelijke overdracht van het beheer van de installaties voor centrale afstandsbediening van de GTNB naar de DNB.

In het kader hiervan, heeft de DNB vanaf 2015 een investeringsprogramma ingevoerd, gespreid over zes jaar, voor de plaatsing van 40 nieuwe 11 kV-CAB-installaties in de koppelpunten.

## **7.2 Verwachte toename van de belasting**

Elk jaar voert de DNB, in overleg met de GTNB, een evaluatie uit van de staat van de belasting en van de verbruikspiek over een periode van 5 jaar voor elk koppelpunt, dat zijn distributienet bevoorraadt.

De DNB houdt bij de evaluatie van de piek immers rekening met de natuurlijke toename van de belasting op het net, maar ook met de vermogens en de locatie van nieuwe belangrijke belastingen (>1 MVA). Deze ramingen worden uitgevoerd over een periode van 5 jaar en voor de verzadigde of bijna verzadigde posten wordt overleg gepleegd met de GTNB om de vereiste investeringen in hun respectieve netten te coördineren.

Uit deze analyse blijkt dat er een belangrijke evolutie van de piek wordt verwacht voor bepaalde koppelpunten. Voor bepaalde koppelpunten overschrijdt de piek het gegarandeerd vermogen (in situatie N-1) van 2013:

- **Napels 11kV**

Ter herinnering, als gevolg van analyses van één van de transformatoren (T1) van de post Napels 11kV, werden er hoge furaangehaltes vastgesteld ten opzichte van de leeftijd van de transformator. Om een veroudering van deze transformator te vermijden, had de GTNB in 2012 het gegarandeerd vermogen verminderd (van 25MVA tot 22,5MVA).

Om de geraamde toename van de belasting in de komende jaren op te vangen, zal de GTNB een transformator vervangen om het gegarandeerd vermogen van het leveringspunt te verhogen. Het gegarandeerd vermogen zou dan 30 MVA moeten bedragen in 2014 of 2015. In een tweede fase, zodra de DNB het spanningsniveau van 5 kV zal verlaten (het koppelpunt voedt namelijk twee spanningen, 5 en 11 kV), zullen de transformatoren alleen het 11 kV-net kunnen voeden en zal het gegarandeerd vermogen dan 50MVA bedragen.

- **Pacheco 11kV**

Ter herinnering, de vorige investeringsplannen voorzagen de installatie van een nieuw koppelpunt in Pacheco, gevoed in 150 kV, dat een gegarandeerd vermogen van 50MVA garandeert, om de koppelpunten die de Vijfhoek voeden, te ontlasten.

Deze versterking is een grote infrastructuurontwikkeling die moet worden geïntegreerd in de vastgoedprojecten die zijn gepland rond de Pachecolaan.

De indienststelling van de nieuwe post in Pacheco wordt niet verwacht vóór einde 2016 (of begin 2017). Ter herinnering, de installatie van een nieuw koppelpunt 11 kV in Pacheco, een post die wordt bevoorradt aan 150 kV en met een gegarandeerd vermogen van 50 MVA, was oorspronkelijk gepland in 2012. De indienststelling van de post werd nadien systematisch uitgesteld. De reden voor dit herhaaldelijke uitstel is dat de bouw van de post moest worden

geïntegreerd in de geplande vastgoedprojecten rond de Pachecolaan en dat de voorstellen voor de inrichting niet overeenstemden met de conclusies van het BBP (Bijzonder Bestemmingsplan). Er werden besprekingen gevoerd tussen de GTNB en de promotor, en er werd een nieuwe locatie gevonden voor de installatie van de nieuwe 150 kV-post.

Op korte termijn zouden de huidige reserve van de post Pacheco, de verschillende verbindingen van dit leveringspunt met andere posten en het gebruik van de 5kV- en 11kV-capaciteit moeten toelaten om de verwachte belastingen op te vangen.

Er zal daarentegen bijzondere aandacht moeten worden besteed aan het HS-materiaal (van de GTNB en de DNB) dat stilaan het einde van zijn levensduur heeft bereikt. Bovendien zijn deze uitrustingen van het type Reyrolle en vertonen ze daardoor een aantal betrouwbaarheidsproblemen.

- **Voltaire 11kV**

Zoals vermeld in hoofdstuk 5.3, heeft de GTNB al werken uitgevoerd ter verbetering van de ventilatie in deze post om het gegarandeerd vermogen naar 30 MVA te brengen, zodat het gegarandeerd vermogen hoger is dan de piek (of zich er minstens zeer dicht bij bevindt). De GTNB en de DNB voeren momenteel overigens een andere studie uit om het probleem van verzadiging van de post op te lossen. Ze beoogt met name de afschaffing van het 6,6KV-net (de werken zijn al begonnen). Hoewel de werken al begonnen zijn, is het einde voorzien voor 2018. De DNB verbindt zich ertoe de belasting ondertussen tot 30MVA te beperken.

Andere koppelpunten vertonen een piek of zullen een piek vertonen die zich dicht bij het gegarandeerd vermogen bevindt:

- **Elan**

In 2012 heeft de GTNB het gegarandeerd vermogen van de post verminderd van 29 tot 26 MVA. Deze vermindering is te verklaren door de maximale transmissiecapaciteit in situatie N-1 van de kabels die de post voeden (zoals voor de post De Brouckère). De piek die in 2013 werd gemeten, bevindt zich overigens zeer dicht bij dit gegarandeerd vermogen.

Ter herinnering, een project om de capaciteit van het koppelpunt te verhogen door de installatie van een nieuwe 25 MVA-transformator, was sinds vele jaren voorzien in de investeringsplannen van de GTNB, maar dit project wordt systematisch uitgesteld tot een niet bepaalde datum vanwege een vertraging van het verbruik op deze post.

Inderdaad, van 2009 tot 2013 is het piekverbruik met bijna 12% gedaald.

Maar met de beperking van de voeding van het leveringspunt die de GTNB heeft toegepast (en als ze blijft bestaan), wordt het bijgevolg noodzakelijk om de situatie opnieuw te evalueren om de gepaste maatregelen te nemen.

- **De Brouckère**

Zoals vermeld in paragraaf 5.2, moet er als gevolg van het verzadigingsprobleem van deze post, een vergadering worden georganiseerd tussen de DNB en de GTNB om beslissingen te nemen teneinde mogelijkheden te vinden voor een oplossing.

- **Centenaire 36kV**

Er is een stijging van de belasting met ongeveer 27,9MVA voorzien in deze post in 2018. Deze stijging houdt verband met het project Neo voor de heraanleg van het Heizelplateau. De DNB heeft iderdaad in 2014 een aanvraag ontvangen voor een oriënterende studie. De evaluatie van het reëel verbruikte vermogen moet door deze laatste nog worden uitgevoerd.

### **7.3 Elektrische voertuigen**

Zoals in het vorige investeringsplan, bespreekt de DNB de vooruitzichten voor de ontwikkeling van elektrische voertuigen op korte en middellange termijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De studies die werden uitgevoerd, zetten de DNB ertoe aan om na te denken over de middelen om het opladen van deze voertuigen te garanderen, meer bepaald via aanpassingen aan zijn HS- en LS-netten. Het gaat om de identificatie van eventuele congestieproblemen van het net, naargelang het oplaadsysteem voor deze voertuigen dat zal worden ontwikkeld op basis van de behoeften van de gebruikers.

Momenteel werd er voor deze voertuigen nog geen marktmodel ontwikkeld dat zou toelaten meer inzicht te geven in de integratie ervan in het distributienet. Naargelang van de evolutie van dit model, zal de DNB de aangepaste strategie ontwikkelen en de noodzakelijke investeringen bepalen.

Ter herinnering, in 2011 heeft de DNB een studie uitgevoerd met als hypothese het langzaam opladen thuis. De analyse toont aan dat, behoudens lokale uitzondering die verband houdt met een synchronisme van de pieken of met een specifiek hoge penetratiegraad in bepaalde zones, het elektrische voertuig geen problemen zou veroorzaken, of, in elk geval, geen belangrijke breuk in het investeringsritme van de DNB met zich zou brengen.

De conclusies van de studie impliceren met name:

- het bevorderen van het langzaam opladen 's nachts (behalve in de zones waar overwegend elektrisch wordt verwarmd)
- het kunnen identificeren op termijn van de belastingen van elektrische voertuigen in de zones met een hoge penetratiegraad (via registratie van de elektrische voertuigen per zone en/of per intelligent bord of Smart Meter)

Het akkoord van de nieuwe regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voorziet overigens het stimuleren van het gebruik van elektrische voertuigen, met name door de privésector steun te bieden om te investeren in de plaatsing van een maximaal aantal herlaadpunten over het volledige Gewest en de overheidsdiensten versneld prioritair te laten kiezen voor elektrische voertuigen.

Naargelang de beslissingen die de Brusselse regering zal nemen, zouden de behoeften inzake de versterking van het net kunnen worden aangepast. De verwachte evolutie van de belasting die wordt voorgesteld in het investeringsplan voor de periode 2015-2019 houdt immers niet direct rekening met de ontwikkeling van de elektrische voertuigen (omdat de impact van deze laatste momenteel marginaal is).

De eerste paragraaf van artikel 12 van de elektriciteitsordonnantie van 19 juli 2001 voorziet echter dat het investeringsplan van de DNB het volgende bevat:

"een schatting van de capaciteitsbehoeften, rekening houdend met de waarschijnlijke evolutie van de productie, van de maatregelen van energie-efficiëntie die door de autoriteiten worden bevorderd en door de netbeheerder worden overwogen, van de levering, **van het verbruik, van de scenario's van ontwikkeling van elektrische wagens** en van de handel met de twee andere Gewesten en van hun kenmerken"

Bijgevolg nodigt BRUGEL de regering ertoe uit om de netbeheerders en BRUGEL bij het debat over dit thema te betrekken om, naargelang de beslissingen die zullen worden genomen, de impact op het Brusselse elektriciteitsnet te kunnen beoordelen.

BRUGEL vraagt de DNB ook om, zodra er voldoende elementen beschikbaar zullen zijn, de reeds uitgevoerde studies te herzien en de impact van de elektrische voertuigen te integreren in de raming van de capaciteitsbehoeften in de volgende investeringsplannen, overeenkomstig de reglementering.

## 7.4 Smart Metering en Smart Grid

Overeenkomstig artikel 7 van de elektriciteitsordonnantie, dat de verplichting voorziet om de energie-efficiëntie te bevorderen bij de ontwikkeling van het distributienet (zie paragraaf I van dit advies), bestudeert de DNB de technologieën die noodzakelijk zijn voor de transformatie van de netten naar intelligente netten, alsook de functionaliteiten die noodzakelijk zijn voor de invoering van intelligente meetsystemen.

### 7.4.1 Ontwikkeling van de intelligente meetsystemen

- **Project Switch**

Om de komst van de Smart Meter voor te bereiden, was de DNB al begonnen met de analyse van zijn net om de technische aanpassingen uit te voeren die noodzakelijk zijn voor de eventuele invoering van de intelligente meters, met name via het bestuderen van de wijzigingen die aan de aansluiting moeten worden aangebracht.

Op basis van deze analyse, heeft de DNB de sanering van 112.000 meterkasten gepland tegen 2020. In 2012 en 2013 werden er al meer dan 15.000 meterkasten gesaneerd in het raam van het project "Switch". De sanering bestaat voornamelijk uit een modernisering van de oude meterkasten door de eventuele vervanging van:

- de plank waarop de meter is bevestigd
- de zekeringen door automatische vermogensschakelaars
- kasten in gietijzer

- **Project Remi**

In het kader van het project Remi is de DNB in 2012 begonnen met de vervanging van de bestaande MMR-meters (Manuel Meter Reading) met "maandelijkse opneming" voor de toegangspunten met pieken tussen 56 en 100 kVA door meters met teleopneming. De situatie in mei 2014 toont aan dat er al 1.450 meters van dit type werden geplaatst. Het data-acquisitiesysteem dat toelaat de gegevens te verzenden, werd in 2014 geïmplementeerd en bevindt zich momenteel in de testfase.



Hoewel dit project in de eerste plaats wordt uitgevoerd vanwege de aanzienlijke vermindering van de operationele kosten (maandelijkse manuele meteropname,...), is het voor de DNB ook een gelegenheid om ervaring te verwerven inzake de technische aspecten van de teleopneming, maar ook inzake de installatie- en onderhoudsprocessen, alsook inzake de verwerking van de opgenomen gegevens, in het vooruitzicht van een eventuele latere ontwikkeling van de Smart Metering.

- **Proefproject Smart Metering**

Om zich op een eventuele massale en onvermijdelijke uitrol van intelligente meters voor te bereiden, heeft de DNB beslist om een nieuw proefproject Smart Metering op te starten met het doel de gekozen technologieën te valideren en het geheel van de businessprocessen te implementeren.

De DNB wil aldus 5000 intelligente elektriciteitsmeters en 500 intelligente gasmeters installeren in 2017.

BRUGEL vraagt de DNB om haar bijkomende informatie te verstrekken over de soorten gebruikers (of niches) bij wie deze 5500 intelligente meters zullen worden geïnstalleerd.

In het investeringsplan voor de periode 2014-2018 was overigens vermeld dat de DNB in 2012 een studie heeft aangevat om de behoeften te onderzoeken van specifieke "gebruikersniches" om eventuele toe te passen specifieke technische oplossingen te identificeren voor deze niches inzake aansluiting en om de technische specificaties op te stellen van een toekomstige elektronische "smartiseerbare" meter. Aangezien er geen commentaar is vermeld in het investeringsplan voor de periode 2015-2019, vraagt BRUGEL aan de DNB om haar de resultaten van deze studie mee te delen.

- **CAB-installaties**

In 2018 wil de DNB 6000 smart meters installeren, evenals de noodzakelijke uitrustingen om de meetgegevens door te sturen in een kleine zone die niet zal worden gedekt door de installatie van de CAB (zie paragraaf 7.1). Deze beslissing is nog niet definitief en zal met name afhangen van de resultaten van het proefproject Smart Metering.

- **Richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie**

De richtlijn 2012/27/EU betreffende de energie-efficiëntie verplicht de lidstaten om vanaf 1 januari 2015 in alle nieuwe gebouwen en gebouwen waar ingrijpende renovatiewerken worden uitgevoerd, ervoor te zorgen "dat de eindafnemers tegen concurrerende prijzen de beschikking krijgen over individuele meters die hun actuele energieverbruik nauwkeurig weergeven en informatie geven over de feitelijke verbruikstijd."

Om aan deze verplichting te voldoen, heeft de DNB beslist om 13.200 smart meters te installeren tussen 2016 en 2019 (plaatsing van ongeveer 3.300 smart meters per jaar).

Tot slot, overeenkomstig artikel 25<sup>vicies</sup><sup>6</sup> van de elektriciteitsordonnantie, dat bepaalt dat de DNB, samen met het voorstel van de investeringsplannen voor zijn gas- en elektriciteitsnet, de resultaten voorlegt van de laatste technisch-economische studies voor de introductie van elektronische meters, vraagt BRUGEL aan de DNB om haar de resultaten van de laatste uitgevoerde studies mee te delen, alsook de redenen die hebben geleid tot het uitstellen van de levering van deze meters (elektriciteit en gas) voor de betrokken klanten.

#### 7.4.2 Ontwikkeling van een Smart Grid

Tegelijk met de acties met betrekking tot de Smart Metering, bevestigt de DNB in zijn investeringsplan zijn visie op de evolutie van zijn net naar een intelligent net (of smartgrid) en handhaaft hij op middellange en lange termijn de geplande acties van zijn vorige planning. Hieronder vindt u de belangrijkste acties die werden beschreven in het advies van BRUGEL van 16 november 2010 (zie BRUGEL-ADVIES-20101116-102).

De DNB heeft al gerichte acties ondernomen om de verschillende belangen die bij een smartgrid meespelen? technologisch en strategisch in kaart te brengen, meer bijzonder in de Brusselse context. Dit zou hem moeten toelaten om de "must do's" te identificeren, met name op het vlak van technisch-economische studies, onderzoek en ontwikkeling, alsook proefprojecten.

De DNB focust overigens zijn acties op een geleidelijk evolutie van het Brusselse distributienet naar het smartgrid aan de hand van doelgerichte studies, meer bepaald in de volgende domeinen:

- **Telecom:**

Het betreft het analyseren van de opvolging van de evoluties van de telecommunicatie in het algemeen voor de transmissie van de zogenoemde "smart" informatie en met name de studie van de transmissie met hoog debiet via de distributienetten. De DNB stelt vast dat de resultaten bemoedigend zijn inzake prestaties, beschikbaarheid en de mogelijkheid van monitoring. Bepaalde beperkingen die verband houden met de verenigbaarheid met de hoogspanningsuitrusting doen zich voor en de DNB zal speciale aandacht besteden aan de veiligheid van de transmissiewijze.

De DNB heeft ook beslist om een "backbone" van glasvezel te installeren tussen zijn koppelpunten en verdeelposten. In 2013 heeft de DNB een proefproject uitgevoerd voor de uitrol van glasvezel. Op basis van de verkregen resultaten, overweegt de DNB de installatie van een 'backbone' glasvezelnet. Deze uitrol zal gebeuren door gebruik te maken van "opportuniteiten" zoals een aanleg in combinatie met andere energiedragers en een aanleg in verlaten gasleidingen. De DNB overweegt tevens uitwisselingen van glasvezel met andere spelers. De investeringen zullen in 2014 starten met een prognose voor de jaarlijkse plaatsing van 39km glasvezel gedurende 4 jaar. Deze uitrol van glasvezel zal de DNB aldus toelaten om

---

<sup>6</sup> Dit artikel luidt als volgt: "Voor zover het technisch mogelijk is, financieel redelijk is en proportioneel is, rekening houdend met de potentiële energiebesparingen, kan iedere eindafnemer de distributienetbeheerder verzoeken om, tegen concurrentiële prijzen, een elektronische meter te installeren. Een dergelijke elektronische meter tegen concurrentiële prijzen wordt altijd ter beschikking gesteld wanneer een bestaande meter wordt vervangen, tenzij dit technisch onmogelijk is of niet kostenefficiënt is ten opzichte van de geraamde potentiële besparingen op lange termijn, ofwel wanneer een aansluiting wordt gemaakt in een nieuw gebouw of in een gebouw dat een ingrijpende renovatie ondergaat, zoals gedefinieerd in Richtlijn 2010/31/EU. Samen met de investeringsplannen, overeenkomstig artikel 12, legt de distributienetbeheerder de resultaten voor van de laatste technisch-economische studies voor de introductie van elektronische meters. De Regering kan de toepassingsmodaliteiten van dit artikel preciseren."

over een eigen beveiligd net te beschikken (zowel op het vlak van betrouwbaarheid in geval van stroompanne, als op het vlak van gegevensintegriteit), dat tevens zal kunnen beantwoorden aan de toenemende behoeften aan transmissie van gegevens die verband houden met de 'smart' technologieën.

- **Technologie:**

De uitvoering van technisch-economische studies naar de invoering van technologieën waarmee de kwaliteit van de waarneming van het distributienet verbeterd kan worden en met name naar de zgn. "intelligente" LS-borden waarmee een opneming verricht kan worden van de in de netcabines meetbare variabelen.

- **IT-systemen:**

Een studie met het doel te definiëren hoe de "real time" beheersystemen van het net zouden moeten evolueren in functie van de functionaliteiten die van een Smart Grid worden verwacht, werd voltooid in 2013.

Een dergelijk systeem zou geleidelijk kunnen worden ingevoerd tegen 2023. Aangezien het hier om IT-investeringen gaat, is er geen enkele investering gepland in het kader van dit investeringsplan (buiten de scope van de plannen).

- **Planning van de netten:**

Het in aanmerking nemen van de eventuele congesties die zich lokaal in bepaalde zones zouden kunnen voordoen door de ontwikkeling van elektrische voertuigen, bij het plannen van het net.

- **Smart Cabines:**

In 2014 heeft de DNB een project gelanceerd om een nieuw concept van een op afstand bediende en gecontroleerde HS/LS-cabine te ontwikkelen.

De elementen die aan de basis liggen van de installatie van dit project, zijn:

- De veroudering van de huidige technologie van de cabines in het net (ze werden geïnstalleerd sinds het einde van de jaren 1990)
- De beperkte functionaliteiten van het huidige systeem, dat enkel over de capaciteit beschikt om de HS-schakelaars op afstand te bedienen en de foutstromen in HS te signaleren.
- De noodzaak om de kennis van de energiestromen in het net te verbeteren om de ontwikkeling van de gedecentraliseerde productie-eenheden en van de flexibele belastingen te beheren
- De noodzaak om de kennis in "real-time" van het LS-net te verbeteren om defecten en overbelastingen op te sporen en dit, om de efficiëntie van de interventies te verbeteren en de te plannen versterkingen beter in kaart te brengen.

De DNB wil in het kader van dit proefproject, 9 smart cabines installeren in 2014. In 2015 zal er een evaluatie plaatsvinden om de definitieve functionaliteiten en het ritme van de eventuele uitrol van dit type cabine te bepalen. Deze eventuele uitrol zal kaderen in het programma voor de renovatie van de cabines, maar zal een aanpassing van de motorisatietechnologieën van deze cabines vereisen.

## 7.5 De energie-efficiëntie van het distributienet

De nieuwe Europese richtlijn betreffende de energie-efficiëntie voorziet in artikel 15 (§2) een verplichting voor de Lidstaten om een beoordeling uit te voeren van het potentieel voor energie-efficiëntie van het elektriciteitsnet (transport en distributie) ten laatste tegen 30 juni 2015. Deze beoordeling moet ook concrete maatregelen en investeringen vaststellen met het oog op het invoeren van kosteneffectieve verbeteringen van de energie-efficiëntie van de netten.

Deze bepaling werd overigens omgezet bij de laatste wijziging van de elektriciteitsordonnantie die op 11/06/2014 werd gepubliceerd.

Inderdaad, punt 21 van artikel 30bis§2 van de ordonnantie bepaalt dat BRUGEL erop moet toezien: *"dat er vóór 31 maart 2015 een studie wordt uitgevoerd om de potentiële energie-efficiëntie van de gas- en elektriciteitsinfrastructuren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te bepalen, in het bijzonder wat betreft regionale transmissie/vervoer, distributie, beheer van de belasting van het net en interoperabiliteit, en de aansluiting van installaties voor energieopwekking; deze studie stelt concrete maatregelen en investeringen vast voor het invoeren van kosteneffectieve verbeteringen van energie-efficiëntie in de netwerkinfrastructuur, met een gedetailleerd tijdschema voor de invoering ervan."*

In haar advies betreffende het investeringsplan voor de periode 2014-2018 (zie BRUGEL-ADVIES-201311222-179), had BRUGEL de DNB al gevraagd om deze studie op te starten.

Op gemeenschappelijke aanvraag van de regionale regulatoren aan de distributie- en transmissienetbeheerders (gemeenschappelijke aanvraag als gevolg van het feit dat er een nationaal verslag zal moeten worden overgemaakt aan de Europese instanties), werd er door SYNERGRID (federatie van de Belgische netbeheerders) een werkgroep opgericht waaraan de Brusselse DNB deelneemt.

Bijgevolg zal de DNB, overeenkomstig de elektriciteitsordonnantie, en op formele vraag van BRUGEL in haar brief van 17 juli 2014, een eindverslag moeten indienen bij BRUGEL op 31/01/2015.

## 7.6 Tarievencontext

Door de blokkering van de distributietarieven in 2013-2014, had de DNB beslist om een kritische strategische herziening uit te voeren van de portefeuille van investeringen om de mogelijkheid te beoordelen om tijdelijk de enveloppe die ibesteed wordt aan "klassieke" investeringen, te verminderen over de jaren 2013/2014 met ongeveer 20%, dit zonder de veiligheid in gedrang te brengen (zie advies BRUGEL-20121123-154).

Nu de huidige tariefcontext is verduidelijkt, heeft de DNB de zuiver financiële beperking voor de jaren 2015-2019 versoepeld. De geplande investeringen werden dus uitsluitend bepaald op basis van het asset-managementbeleid.

## 8 Planning tegen 2019

Overeenkomstig artikel 12, §2 van de elektriciteitsordonnantie, wordt het investeringsplan opgesteld voor een periode van 5 jaar (periode 2015-2019). Zoals reeds uitgelegd, wordt de planning opgesteld op basis van de analyse van het bestaande net en van de externe factoren (zie paragraaf 7 van dit advies). Deze planning wordt beheerd door een gespecialiseerd systeem (Asset Management-proces)

dat toelaat om de gebruikte criteria hiërarchisch te rangschikken en te wegen volgens de impact ervan op de prioritaire doelstellingen van de DNB. Dit systeem maakt het mogelijk om de te voorziene hoeveelheden inzake investeringen per element van het net en per jaar te bepalen, teneinde de continuïteit en de betrouwbaarheid van de bevoorrading in het Brusselse distributienet te garanderen.

Hieronder beschrijven we de belangrijkste projecten die worden voorgesteld voor de ontwikkeling van het net van de DNB.

## **8.1 Investeringsprojecten in de koppel- en verdeelpunten**

De grote meerderheid van de renovatieprojecten die reeds werden gepland tegen 2018 in het vorige investeringsplan, werden behouden voor de periode van 2015 tot 2019. De planning van de uitvoering van bepaalde projecten werd echter enigszins aangepast.

- Het project voor de inrichting van een nieuwe post in Pacheco zou in dienst moeten worden gesteld op het einde van 2016 of begin 2017. Ter herinnering, de installatie van een nieuw koppelpunt 11 kV in Pacheco, een post die wordt bevoorradt aan 150 kV en met een gegarandeerd vermogen van 50 MVA, was oorspronkelijk gepland in 2012. Omwille van vertragingen inzake de inrichting van de site, had het investeringsplan voor de periode 2013-2017 de installatie van de nieuwe post uitgesteld tot 2014. De reden voor dit herhaaldelijke uitstel is dat de bouw van de post moet worden geïntegreerd in de geplande vastgoedprojecten rond de Pachecolaan en dat de voorstellen voor de inrichting niet overeenstemmen met de conclusies van het BBP (Bijzonder Bestemmingsplan).

We doen opmerken dat deze opeenvolgende vertragingen en dat eventuele nieuwe vertragingen verschillende gevolgen hebben en zouden kunnen hebben:

- op de overhevelingen van de belastingen naar de nieuwe 150/11 kV post. De DNB heeft echter verschillende scenario's opgesteld betreffende het beheer van de vermogensreserve op de posten die betrokken zijn bij het Pacheco-project (voornamelijk Kruidtuin en Minimes 11 kV). De DNB lijkt aldus in staat om een eventuele vertraging aan te kunnen;
- op het vlak van de betrouwbaarheid aangezien de bestaande HS-uitrustingen (van de GTNB en de DNB) stilaan het einde van hun levensduur bereiken. De DNB doet echter opmerken dat, rekening houdend met het feit dat er meerdere koppelingen bestaan tussen Pacheco - Kruidtuin en Munt, in geval van een ernstig incident in Pacheco, de huidige belasting tijdelijk kan worden overgenomen op de andere posten, mits een aantal eenmalige werken en ingrepen in het net. Een verlenging van de levensduur van de uitrustingen verhoogt niettemin onmiskenbaar het risico van niet-geplande onderbrekingen.
- In het vorige investeringsplan had de DNB de vervanging voorzien, in 2015, van de HS-uitrusting in het koppelpunt Munt. Omwille van herstructureringswerken aan het 36 kV-net in deze post en op verzoek van de GTNB heeft de DNB de vervanging van deze HS-uitrustingen uitgesteld tot 2016. Dit project werd dus twee keer na elkaar uitgesteld (oorspronkelijk gepland in 2014). De te vervangen uitrustingen zijn van het type Reyrolle en vertonen daardoor een aantal

betrouwbaarheidsproblemen. Om eventuele bevoorradingsproblemen te beperken, mag dit project niet meer worden uitgesteld.

- Zoals vermeld in paragraaf 7.1, heeft de DNB vanaf 2015 een investeringsprogramma opgesteld, gespreid over zes jaar, voor de plaatsing van 40 nieuwe 11 kV-CAB-installaties in de koppelpunten.  
Zo voorziet de DNB, naast de 3 CAB-installaties die in 2015 zullen worden geïnstalleerd, in zijn investeringsplan de installatie van 6 CAB's per jaar van 2016 tot 2019.  
De uitgevoerde werken omvatten de plaatsing van lokale bedieningsapparatuur en CAB-injectoren, de aankoop en de installatie van een centraal beheers- en controlesysteem, evenals de aankoop van een mobiele CAB-groep.
- Als gevolg van de controle van alle batterijen en gehelen van gelijkrichters-batterijen die de DNB in 2013 heeft uitgevoerd in het kader van de "black-out" campagne, werden de prognoses voor de vervanging van deze uitrustingen aangepast.

## 8.2 Investerings in het HS-net

- De DNB voorziet jaarlijks de vervanging van 40,6 km kabels in 2015, 41,7 km kabels in 2016 en 48,5 km van 2017 tot 2019.

Ten opzichte van de prognoses van de vorige investeringsplannen, zijn deze aantallen dus gedaald (vermindering met meer dan 16% voor de investeringen van 2015 tot 2018). Deze dalingen hebben voornamelijk betrekking op de geplande aantallen om aan de externe aanvragen voor de verplaatsing van kabels en de externe aanvragen die verband houden met verkavelingsprojecten te voldoen en vooral op de geplande plaatsingen voor de versterking in geval van overbelasting.

De DNB verklaart en rechtvaardigt deze vermindering door de evaluatie voor 2013 van de belastingen van de mazen en lussen waaruit zijn HS-net bestaat (zie paragraaf 5.2.2). Deze evaluatie en de vereiste oplossingen om de verzadiging van de mazen en lussen te verminderen, hebben toegelaten om de vorige ramingen neerwaarts te herzien.

De geplande hoeveelheid kabels houdt ook rekening met de uit te voeren plaatsingen in het kader van het verlaten van de 5 en 6,6 KV-netten. Een uitgebreide beschrijving van dit project werd opgenomen in het advies betreffende het investeringsplan voor de periode 2014-2018 (BRUGEL-ADVIES-201311222-179).

## 8.3 Investerings in de netcabines:

- De DNB voorziet een bouwritme van 14 nieuwe netcabines per jaar. De DNB voorziet 14 HS-borden, 24 LS-borden en 17 transformatoren voor de uitrusting van de nieuwe cabines.
- De DNB voorziet trouwens ook de jaarlijkse vervanging van:
  - 70 HS-borden in 2015, 71 in 2016 en 68 HS-borden van 2017 tot 2019;
  - 108 LS-borden van 2015 tot 2019;
  - 55 transformatoren van 2015 tot 2019;

Deze aantallen houden rekening met de installatie van 50 cabines van het type "smart" (bij de renovatie van de bestaande uitrustingen als de resultaten van het proefproject voor de installatie van de 9 "smart" cabines in 2014 positief zouden zijn).

- De DNB heeft ook de jaarlijkse vervanging van 3 metalen netcabines voorzien van 2015 tot 2016 en van 2 dergelijke cabines in de periode van 2017 tot 2018.
- De motorisatie van 50 netcabines en 4 klantencabines per jaar wordt gehandhaafd om de veiligheid van de ingrepen op het net, evenals het niveau van de opgevolgde kwaliteitsindicatoren te verbeteren.

## 8.4 Investerings in het LS-net

- De DNB voorziet jaarlijks de vervanging van 76km LS-kabels van 2015 tot 2019. Zoals voor de plaatsing van de HS-kabels, heeft de DNB de geplande en in het vorige investeringsplan voor de periode van 2015 tot 2018 voorgestelde hoeveelheid neerwaarts herzien. Er wordt aldus een vermindering van de investeringen met 13% aangekondigd.

De uitbreidingen die betrekking hebben op specifieke aanvragen van de klanten, de werken die worden aangevat omwille van externe aanvragen en de conversies in 400V zijn opgenomen in de prognoses.

Deze vermindering heeft meer bepaald tot doel:

- de plaatsing van kabels op aanvraag van klanten voor verlengingen die wordt gerechtvaardigd door de vermindering van de aanvragen in de laatste jaren (vermindering met meer dan 40% van 2011 tot 2013);
  - de plaatsing van kabels wegens verzadiging op basis van de resultaten van de laatste meetcampagne.
- De DNB heeft overigens ook het aantal te vervangen verdeelkasten verminderd ten opzichte van de geplande aantallen in zijn vorige investeringsplan (vermindering met meer dan 8%). Deze vermindering lijkt verrassend omdat, zoals reeds vermeld, er sinds 2010 66% bijkomende verdeelkasten werden geplaatst bovenop de geplande aantallen. Op basis van het onderhoudsprogramma en de inventaris die de DNB momenteel uitvoert, zullen de geplande aantallen kunnen worden aangepast in de volgende investeringsplannen.

## 8.5 Investerings in de LS-aftakkingen

- Het aantal plaatsings-, verplaatsings-, versterkings- en vervangingswerken op aanvraag van klanten of als gevolg van defecten werd opwaarts bijgesteld. Zo zal de DNB elk jaar 1494 werken van dit type uitvoeren in 2015 en 1444 van 2016 tot 2019 (hetzij een stijging van meer dan 12% ten opzichte van de eerder geplande aantallen). Deze stijging wordt gerechtvaardigd door de historiek van het aantal van dit type aanvragen.
- Daarentegen heeft de DNB het aantal verplaatsingen en vernieuwingen van bestaande aansluitingen als gevolg van de vervanging van netkabels lager geschat dan de in het vorig



investeringsplan geplande aantallen. Zo zijn er jaarlijks 5.435 aansluitingen van dit type voorzien tussen 2015 en 2019. Deze herevaluatie houdt met name verband met de vermindering van het aantal LS-kabels dat zal worden geplaatst.

- In het kader van het "Switch"-project, voorziet de DNB nu de sanering van 10.700 meterkasten per jaar tot in 2019.

## 8.6 Vervanging van de HS- en LS-meters

- Voor de periode van 2015 tot 2019 voorziet de DNB geen systematische vervanging van elektriciteitsmeters, overeenkomstig zijn beleid, dat uitsluitend de vervanging voorziet van de meters die de FOD heeft aangeduid in afwachting van de eventuele uitrol van de Smart Metering. Momenteel werd er door de FOD geen enkele reeks meters van het net van de DNB aangeduid als zijnde te vervangen.
- In het kader van het project 'ReMi', voorziet de DNB in 2015 de vervanging van 525 maandelijks opgenomen LS meters door meters met teleopneming. Met de installatie van deze meters zal het project "ReMi" worden afgesloten.
- Zoals vermeld in paragraaf 7.4.1, zal de DNB intelligente meters installeren:
  - in het kader van het proefproject Smart Metering;
  - in nieuwe gebouwen of gebouwen waar ingrijpende renovatiewerken worden uitgevoerd (om aan de Europese richtlijn te voldoen);
  - in het kader van de overname van de CAB-activiteit.

De verdeling en de planning van deze investeringen wordt weergegeven in de onderstaande tabel:

| Jaar          | Proefproject Smart Meters | Smart Meters geïnstalleerd in nieuwe gebouwen of na ingrijpende renovatie | Smart Meters geïnstalleerd in het kader van de CAB | Totaal |
|---------------|---------------------------|---|--|--------|
| 2016          | 0                         | 3.300   | 0  | 3.300  |
| 2017          | 5.000                     | 3.300   | 0  | 8.300  |
| 2018          | 0                         | 3.300   | 6.000  | 9.300  |
| 2019          | 0                         | 3.300   | 0  | 3.300  |
| <b>Totaal</b> | 5.000                     | 13.200  | 6.000  | 24.200 |

- Wat de gedecentraliseerde productie-installaties betreft, voorziet de DNB de installatie van 359 bidirectionele A+/A- meters per jaar ten opzichte van 540 in het vorige investeringsplan. Deze daling is gerechtvaardigd, want ze wordt verklaard door de daling van het aantal gedecentraliseerde productie-installaties.

## 8.7 Investerings in het glasvezelnet

- Zoals vermeld in paragraaf 7.4.2, heeft de DNB beslist om een "backbone" van glasvezel te installeren tussen de koppelpunten en de verdeelposten. Het investeringsplan voorziet aldus de plaatsing van 123 km glasvezel van 2014 tot 2017.  
De plaatsing van glasvezelkokers zal met name worden uitgevoerd door gebruik te maken van opportuniteiten voor de (interne of externe) coördinatie van werken.
- Als gevolg van besprekingen met IRISNET, voorziet een principeakkoord dat de DNB snel 59 km van het glasvezelnet van IRISNET zal kunnen gebruiken. Zo zal de DNB uiteindelijk kunnen beschikken over een net van in totaal 182 km.

## 9 Tariefbevoegdheid - Evolutie van het model voor de ontwerpen van investeringsplannen

In het kader van de zesde Staatshervorming, werd de bevoegdheid voor controle van de distributietarieven voor elektriciteit en gas overgedragen van de federale Staat naar de Gewesten. De Brusselse ordonnantie van 8 mei 2014<sup>7</sup> vertrouwt deze bevoegdheid toe aan BRUGEL vanaf 1 juli 2014.

Deze nieuwe bevoegdheid die aan BRUGEL werd toevertrouwd, impliceert de invoering, *ex nihilo*, van nieuwe acties die rechtstreeks betrekking hebben op de tarieven (zoals het opstellen van de tariefmethodologie en de goedkeuring van het tariefvoorstel van de DNB). Ze impliceert logischerwijs ook een nieuwe benadering in de analyse van de ontwerpen van investeringsplannen en de ex-post controle van de realisaties, inclusief de geregistreeerde investeringsuitgaven en de vastgestelde afwijkingen. In die optiek moet er bijzondere aandacht worden besteed aan de methodologie die in het 'Asset Management' en bij de bepaling van de gebudgetteerde enveloppes wordt gebruikt.

Het wordt ook opportuun om, vanaf nu, te beginnen nadenken over de herziening van het model van de ontwerpen van investeringsplannen in correlatie met de tariefmethodologie.

Bovendien, om voldoende tijd te hebben voor de volgende tariefperiode, wenst BRUGEL vanaf de volgende investeringsplanjaren over voldoende en relevante elementen te beschikken om een stimulerende vergoeding te kunnen uitwerken in functie van de doelstellingen die in overleg met de DNB zullen worden bepaald.

---

<sup>7</sup> tot wijziging van de ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en tot wijziging van de ordonnantie van 1 april 2004 betreffende de organisatie van de gasmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, betreffende wegensretributies inzake gas en elektriciteit en houdende wijziging van de ordonnantie van 19 juli 2001 betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

## 10 Conclusie

Op basis van artikel 12 van de elektriciteitsordonnantie, heeft BRUGEL het investeringsplan onderzocht dat de DNB (SIBELGA) heeft opgesteld om de continuïteit en de betrouwbaarheid van de bevoorrading in het distributienet van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te garanderen.

De belangrijkste elementen van het investeringsplan die werden onderzocht, zijn de volgende:

### 1. Realisatie van de geplande investeringen in 2013

Zoals vermeld in paragraaf 4, werden de investeringen die waren voorzien voor 2013, in hun geheel uitgevoerd en zijn de geregistreerde afwijkingen met name te wijten aan:

- een vermindering of toename van de aanvragen van klanten;
- een stijging van de aantallen die de DNB heeft uitgevoerd door gebruik te maken van opportuniteiten om de (interne en externe) werken te coördineren

### 2. Belasting en groeivoorzichten voor de koppelpunten

Om de capaciteitsbehoeften van het Brusselse distributienet vast te stellen, analyseert de DNB de evolutie van het verbruik per koppelpunt en het belastingsniveau van de HS- en LS-netten. Daartoe voert hij jaarlijks metingen uit van bepaalde elementen (kabels en transformatoren), wat hem in staat stelt om de kritieke punten van het net te identificeren, evenals de acties die moeten worden ondernomen om ze op te lossen.

De evolutie van het verbruik wordt uitsluitend geraamd, rekening houdend met enerzijds, de natuurlijke toename van de belasting en anderzijds, de vermogens en de locatie van de belangrijke belastingen (>IMVA).

In 2013 werd in slechts drie koppelpunten het gegarandeerd vermogen overschreden om technische redenen (ventilatieprobleem,...), maar voor twee ervan werd een oplossing gevonden.

Zoals vermeld in de paragrafen 7.2 en 8.1, wordt de indienststelling van een nieuwe post in Pacheco (150/11 kV) overigens niet verwacht vóór einde 2016-begin 2017 vanwege weerkerende problemen (bodembestemming). Er werden besprekingen gevoerd tussen de GTNB en de promotor en er werd een nieuwe locatie gevonden voor de installatie van de nieuwe 150 kV-post.

Op korte termijn zouden de huidige reserve van de post Pacheco en de verschillende verbindingen van dit leveringspunt met andere posten moeten toelaten om de verwachte belastingen op te vangen.

### 3. Integratie van elektrische voertuigen

Zoals voor de vorige jaren, houdt de verwachte evolutie van de belasting die is opgenomen in het investeringsplan voor de periode 2015-2019, niet direct rekening met de ontwikkeling van de elektrische voertuigen omdat de impact van deze laatste op het net vandaag marginaal is.

Artikel 12 van de elektriciteitsordonnantie van 19 juli 2001 voorziet echter dat het investeringsplan van de DNB het volgende bevat:

*"een schatting van de capaciteitsbehoeften, rekening houdend met de waarschijnlijke evolutie van de productie, van de maatregelen van energie-efficiëntie die door de autoriteiten worden bevorderd en door de netbeheerder worden overwogen, van de levering, **van het verbruik, van de scenario's van ontwikkeling van elektrische wagens** en van de handel met de twee andere Gewesten en van hun kenmerken"*

Bovendien voorziet het akkoord van de nieuwe regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het stimuleren van het gebruik van de elektrische wagen, met name door de privésector steun te bieden om te investeren in de plaatsing van een maximaal aantal herlaadpunten over het volledige Gewest en de overheidsdiensten versneld prioritair te laten kiezen voor elektrische voertuigen.

Op grond hiervan, zouden de behoeften inzake de versterking van het net kunnen worden aangepast naargelang de beslissingen die de Brusselse regering zal nemen.

Bijgevolg nodigt BRUGEL de regering ertoe uit om de netbeheerders en BRUGEL bij de eventuele besprekingen te betrekken om, naargelang de beslissingen die zullen worden genomen, de impact op het Brusselse elektriciteitsnet te kunnen beoordelen.

BRUGEL vraagt de DNB ook om, zodra hij over voldoende elementen zal beschikken, de reeds uitgevoerde studies te herzien teneinde de impact van deze elektrische voertuigen te integreren in de raming van de capaciteitsbehoeften in de volgende investeringsplannen.

### 4. Smart Metering en Smart Grid

In zijn investeringsplan voor de periode 2015-2019 heeft de DNB nieuwe investeringen gepland, zowel inzake de plaatsing van intelligente meters, als inzake de omzetting van het net in een intelligent net.

Op het vlak van Smart Grid heeft de DNB de installatie van cabines van het type smart voorzien in functie van de resultaten van het proefproject waarbij 9 smart cabines werden geïnstalleerd in 2014.

In het kader van een nieuw Smart Metering-project dat tot doel heeft een eventuele grootschalige uitrol van intelligente meters voor te bereiden en de technologische keuzes voor dit type uitrusting te valideren, neemt de DNB zich voor om 5000 intelligente elektriciteitsmeters en 500 gasmeters te plaatsen in 2017.

In functie van de resultaten van dit project en rekening houdend met de overname van het beheer van de gecentraliseerde afstandsbedieningsinstallaties (CAB) die integraal is voorzien voor einde 2021, zou de DNB ook 6000 smart meters kunnen plaatsen, alsook de noodzakelijke uitrustingen om de meetgegevens door te sturen in een (te bepalen) zone van het net die niet zal worden gedekt door de installatie van de CAB's in 2018.

Tot slot, om te voldoen aan de richtlijn 2012/27/EU betreffende de energie-efficiëntie die de lidstaten verplicht om vanaf 1 januari 2015, in alle nieuwe gebouwen en gebouwen waar ingrijpende renovatiewerken worden uitgevoerd, ervoor te zorgen "dat de eindafnemers tegen concurrerende prijzen de beschikking krijgen over individuele meters die hun actuele energieverbruik nauwkeurig weergeven en informatie geven over de feitelijke verbruikstijd", heeft de DNB, van 2016 tot 2019, eveneens de plaatsing gepland van 13.200 elektronische elektriciteitsmeters.

Op basis van artikel 25bis van de elektriciteitsordonnantie, dat bepaalt dat de DNB, samen met het voorstel van de investeringsplannen voor zijn gas- en elektriciteitsnet, de resultaten voorlegt van de laatste technisch-economische studies voor de introductie van elektronische meters, vraagt BRUGEL aan de DNB om haar de resultaten van de laatste uitgevoerde studies mee te delen, alsook de redenen die hebben geleid tot het uitstellen van de levering van deze meters voor de betrokken klanten.

## **5. Kwaliteit van de dienstverlening van de DNB voor het jaar 2013**

Elk jaar moet de DNB aan BRUGEL een verslag overmaken waarin hij de kwaliteit van zijn dienstverlening in het voorgaande kalenderjaar beschrijft. BRUGEL analyseert elk jaar de gegevens van dit verslag en brengt een advies uit.

Voor het HS-net waakt de DNB erover dat de globale onbeschikbaarheid van de HS-cabines op minder dan 20 minuten wordt gehandhaafd. De resultaten die in 2013 werden verkregen, tonen dat deze doelstelling niet werd bereikt (globale onbeschikbaarheid van 24 minuten en 23 seconden). De overschrijding van deze doelstelling is niettemin toe te schrijven aan redenen die niet te wijten zijn aan de DNB (incidenten op het net van de GTNB en onderbrekingen als veiligheidsmaatregel bij een interventie op het gasnet).

Voor het LS-net bestaat de te bereiken doelstelling in het handhaven van de gemiddelde herstelduur per incident beneden 170 minuten. In 2013 werd een waarde van 152 minuten behaald, wat bevestigt dat deze doelstelling werd bereikt. Tot slot bedroeg in het jaar 2013 het herstellingspercentage voor LS-pannes, na een duur van minder dan of gelijk aan 6 uur, 92,99%, wat de doelwaarde van 93,5% van de DNB zeer dicht benadert.

Bovendien wordt de kwaliteit van de door de DNB geleverde spanning beoordeeld op basis van het aantal vragen om informatie of klachten die werden ontvangen van de netgebruikers. In 2013 is het aantal ontvangen klachten betreffende de kwaliteit van de spanning met meer dan 20% gedaald ten opzichte van 2012. De perceptie van de eindgebruiker inzake de kwaliteit van de spanning is duidelijk verbeterd.

BRUGEL stelt de regering dan ook voor om het investeringsplan van SIBELGA voor de periode 2015-2019 goed te keuren.

\* \*

\*